

nd
nw. 172

Gesamtbeschreibung der Kakteen.

17

Qk495
.F210
S457
1899
c.1

Gesamtbeschreibung der Kakteen

(*Monographia Cactacearum*).

Von

Professor Dr. Karl Schumann,

Kustos am Königlichen Botanischen Museum zu Berlin,

Privat-Dozent an der Universität.

Vorsitzender der Deutschen Kakteengesellschaft.

Mit einer

kurzen Anweisung zur Pflege der Kakteen

von

Karl Hirscht.

Mit 117 Abbildungen.



Neudamm.

Verlag von J. Neumann.

1899.

Mo. Bot. Garden,
1900.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Einleitung	IX
I. Allgemeiner Teil.	
Familienmerkmale der Kakteen (Cactaceae)	1
II. Specieller Teil.	
Gliederung der Kakteen in Gattungen	29
Autoren-Verzeichnis	32
I. Unterfamilie <i>Cereoideae</i> K. Sch.	46
I. Gruppe <i>Echinocactaeae</i> K. Sch.	46
I. Gattung <i>Cereus</i> Mill.	46
II. Gattung <i>Pilocereus</i> Lem. (verb. K. Sch.)	168
III. Gattung <i>Cephalocereus</i> Pfeiff.	197
IV. Gattung <i>Phyllocactus</i> Lk.	203
V. Gattung <i>Epiphyllum</i> Pfeiff.	221
VI. Gattung <i>Echinopsis</i> Zucc.	224
VII. Gattung <i>Echinocereus</i> Eng.	245
VIII. Gattung <i>Echinocactus</i> Lk.	290
IX. Gattung <i>Melocactus</i> Lk. et Otto	452
X. Gattung <i>Leuchtenbergia</i> Hook. et Fisch.	470
II. Gruppe <i>Mamillarieae</i> K. Sch.	472
XI. Gattung <i>Mamillaria</i> Haw.	472
XII. Gattung <i>Pelecyphora</i> Ehrbg.	602
XIII. Gattung <i>Ariocarpus</i> Scheidw.	604
III. Gruppe <i>Rhipsalideae</i> P. DC.	609
XIV. Gattung <i>Pfeiffera</i> S.-D.	610
XV. Gattung <i>Hariota</i> P. DC.	612
XVI. Gattung <i>Rhipsalis</i> Gärtn.	613
II. Unterfamilie <i>Opuntioideae</i> K. Sch.	650
IV. Gruppe <i>Opuntiaeae</i> S.-D.	650
XVII. Gattung <i>Opuntia</i> Mill.	650
XVIII. Gattung <i>Nopalea</i> S.-D.	749
XIX. Gattung <i>Pterocactus</i> K. Sch.	753
III. Unterfamilie <i>Peireskioideae</i> K. Sch.	754
V. Gruppe <i>Peireskieae</i> S.-D.	754
XIXa. Gattung <i>Maihuenia</i> Phil.	754
XX. Gattung <i>Peireskia</i> Linn.	757
Die Pflege und Zucht der Kakteen	767
Vollständiges Register aller Arten, Varietäten, Synonyme und Volksnamen	809

Einleitung.

Heute, da die Gesamtbeschreibung der Kakteen fertig vorliegt, ist es mir ein dringendes Herzensbedürfnis, allen denjenigen meinen Dank auszusprechen, welche mich bei der Ausführung dieses recht schwierigen Unternehmens in freundlicher Weise mit Rat und That unterstützt haben. In erster Linie gilt dieser Dank der Königlich Preußischen Staatsregierung, welche durch eine sehr beträchtliche Unterstützung ermöglichte, daß ich eine Reise durch Nord-Italien und Frankreich machen konnte, auf welcher ich die großen Sammlungen der Herren LUDWIG WINTER in Bordighera, Commendatore HANBURY in La Mortola, ROLAND GOSSELIN in Colline de la Paix, REBUT in Chazay d'Azergues und unter freundlicher Führung des Herrn Generalarzt a. D. Dr. WEBER die des Jardin des plantes in Paris studierte. Als dann gebührt dieser Dank Herrn Geheimrat Prof. Dr. ENGLER, Direktor des botanischen Gartens und Museums zu Berlin, durch dessen gütige Unterstützung der alte Bestand der Kakteen nach und nach so weit vermehrt wurde, daß diese Sammlung zu den größten und besten gehört, welche jetzt überhaupt existieren. Sie ist die Grundbedingung gewesen, welche die Ausführung der Gesamtbeschreibung überhaupt gestattete.

Nicht minder sei der Dank der Deutschen Kakteen-Gesellschaft ausgesprochen, welche diese Sache in Wirklichkeit zu ihrer eigenen gemacht hat. Ich habe von so vielen Mitgliedern Belehrung und Aufklärung empfangen, daß ich kaum alle nennen könnte. Die Herren haben mir in der selbstlosesten Weise aus ihren Sammlungen oft auf lange Zeit die wertvollsten Objekte leihweise anvertraut oder ganz zum genaueren Studium überlassen. Wenn ich Herrn Gärtnerei-Besitzer FRÖHLICH in Birkenwerder besonders hervorhebe, so geschieht dies nur deshalb, weil ich ihn mit seinen so außerordentlich umfangreichen und sicheren Kenntnissen am meisten in Anspruch genommen habe. Die beiden Ehrenmitglieder dieser Gesellschaft, Herr G. A. LINDBERG in Stockholm und Herr Generalarzt a. D. Dr. WEBER in Paris, haben mir mit den Erfahrungen, welche sie in der Heimat der Kakteen in weitem Maße sammeln

durften, freundlichst zur Seite gestanden. Jener hat mir über die Gattung *Rhipsalis*, dieser über *Cereus*, *Pilocereus*, *Rhipsalis*, *Ariocarpus* und namentlich über *Peireskia* in vielfacher Weise Aufklärung verschafft; die wiederholten Sendungen lebender Pflanzen, welche ich dem letzteren verdanke, haben in mir manchen Irrtum beseitigt.

Mit besonderer Hervorhebung muß ich meines Freundes, des Magistrats-Sekretärs Herrn KARL HIRSCHT, gedenken. Nicht bloß, daß er die Liebenswürdigkeit hatte, den Abschnitt über die Zucht und Pflege der Kakteen zu schreiben, hielt er mir den reichen Schatz seiner Kenntnisse und seiner vieljährigen Erfahrung über die Entwicklung dieser Pflanzen, von dem Sämling an bis zur voll ausgebildeten Pflanze, bereitwilligst offen. Manche schwierige Gruppe der *Mamillarien* und *Echinocacteen* haben wir in seiner reichen Sammlung immer von neuem gemeinsam betrachtet und durchstudiert. Er hatte ferner die Güte, eine Korrektur des ganzen Werkes zu lesen, und führte dieses Unternehmen mit der ihm eigenen Sorgfalt aus, so daß ich mit Freuden die Gelegenheit ergreife, ihm an dieser Stelle recht herzlich zu danken.

Nicht nur innerhalb Deutschlands, sondern auch außerhalb unseres Vaterlandes kam man meinem Unternehmen mit der größten Liebenswürdigkeit und Opferfreudigkeit entgegen. Ich erhielt äußerst wertvolle Sammlungen lebender, getrockneter und in Spiritus aufbewahrter Pflanzen von den Damen:

Mrs. LUCAS und Mrs. KATHARINE BRANDEGEE in San Diego, California,
Unit. Stat. Am.,

und den Herren:

Prof. Dr. ANISITS in Asuncion, Paraguay;

KUNO BECKER, bei Herrn LUDWIG WINTER in Bordighera;

ALWIN BERGER, bei Herrn Commendatore HANBURY in La Mortola
bei Ventimiglia;

Kaufmann G. H. & L. F. BLOHM in Caracas;

Direktor Dr. A. GLAZIOU, früher in Rio de Janeiro;

HERMANN GROSSE in Paraguari, Paraguay;

Kaufmann A. A. KLEINSCHMIDT, St. Louis Mo., Unit. Stat. Am.;

Dr. OTTO KUNTZE, San Remo;

Professor Dr. FRITZ KURTZ, Cordoba, Argentinien;

ORCUTT, San Diego, California, Unit. Stat. Am.;

C. A. PURPUS, San Diego, California, Unit. Stat. Am. (durch Herrn
Inspektor C. PURPUS in Darmstadt);

REBUT in Chazay d'Azergues bei Lyon;

Professor Dr. KARL REICHE, Santiago de Chile;

ROLAND GOSSELIN, Colline de la Paix bei Villefranche;

Direktor SÖHRENS, Santiago de Chile;

Dr. ULE, Rio de Janeiro, Brasilien;

† Professor Dr. WOITSCHACH in Santiago de Chile.

Für das Studium der bisher noch ganz ungenügend gekannten westindischen Flora war mir das Herbarium KRUG-URBAN von größtem Nutzen.

Jedermann, der mit den Schwierigkeiten der Bearbeitung einer Gesamtbeschreibung der Kakteen vertraut ist, wird wissen, daß diese Arbeit mancher Nachhilfe und Verbesserung in der Zukunft bedürftig ist. Ich bitte deshalb, dieselbe mit Güte und Nachsicht zu beurteilen. Es wird mein ernstes und dauerndes Bestreben sein, die Mängel und Fehler im Laufe der Zeit zu verbessern und auszumerzen. Ich bitte zu diesem Zweck um die fortgesetzte aufmerksame Unterstützung von seiten meiner Freunde; sie wird mir auch fernerhin eine wesentliche Erleichterung sein.

Einen bedeutenden Fortschritt in der Erkenntnis der Kakteen erkenne ich darin, daß jetzt in dem Königlichen botanischen Museum von Berlin eine sehr vollständige Sammlung von getrockneten und in Spiritus aufbewahrten Pflanzen, sowie von Abbildungen vorhanden ist, welche, von mir genau durchgesehen, die Typen meiner Gesamtbeschreibung enthält. Ich hoffe, daß durch dieselbe ein bisher bestehender empfindlicher Mangel anderen Pflanzenfamilien gegenüber gehoben ist, und daß jeder spätere Bearbeiter den sicheren Boden unter den Füßen haben wird, welchen die in den Museen aufbewahrten Originalien sonst bereiten.

Zum Schluß drängt es mich noch, Herrn Kommerzienrat J. NEUMANN in Neudamm den verbindlichsten Dank für die sorgfältige Drucklegung und die vortreffliche Ausstattung, in der das Werk erscheinen konnte, auszusprechen.

Berlin, den 15. November 1898.

K. SCHUMANN.

I. Allgemeiner Teil.

Familienmerkmale der Kakteen (*Cactaceae*).

Die Blüten sind stets zwittrig, und zwar entweder vollkommen strahlig oder durch die Krümmung der Blütenhülle und des Genitalapparates mehr oder weniger, indeß sehr selten recht deutlich zygomorph (am meisten bei *Epiphyllum*), mit gerader oder selten schiefer Mündung. Der Kelch und die Blumenkrone sind nicht scharf voneinander gesondert, beide gehen ineinander über und bilden also zusammen eine Blütenhülle (Perigonium); zumeist ist die letztere verlängert, präsenterteller- oder trichterförmig, seltener ist sie radförmig, und besteht aus meist sehr vielen, selten wenigen, bisweilen nur aus acht bis zehn Blättern, die am Grunde allermeist röhrenförmig verbunden sind. Die Staubgefäße sind fast stets in sehr großer Zahl vorhanden und der Röhre der Blütenhülle eingefügt, sehr selten entspringen einige direkt aus dem Blütenboden. Die Staubbeutel, von linear-ellipsoidischer Gestalt, sind entweder auf dem Rücken oder am Grunde angeheftet und springen mit zwei seitlichen oder nach innen gewendeten Längsspalten auf. Die von ihnen umschlossenen Pollenkörner sind kugelförmig, fein warzig und sehr klein. Der Fruchtknoten ist unterständig, einfächerig, nackt oder beschuppt und enthält mehrere längs herablaufende, vorspringende Samenleisten, die sich niemals berühren und so Fächer erzeugen, er ist vielmehr vollkommen einfächerig. Die Samenanlagen sind meist sehr zahlreich an jeder Samenleiste; sie werden in der Regel von einem langen Nabelstrang getragen und stehen gern büschelweise beisammen; sie sind gewendet (anatrop) und werden von zwei Hüllen umgeben. Der einfache Griffel läuft in so viele Narbenstrahlen aus, als Fruchtblätter vorhanden sind. Die Frucht ist eine einfächerige, mehr oder weniger fleischige, bisweilen einseitig (*Echinopsis Eyriesii* Z.) oder mit drei Klappen (*Echinocactus ornatus* P. DC.) aufspringende Beere; erst neuerdings wurde auch die umschnitten aufspringende Kapsel nachgewiesen (*Pterocactus Kuntzei* K. Sch.). Die Samen liegen meist zahlreich in einem saftigen Fleische, sind häufig umgekehrt eiförmig und von der Seite zusammengedrückt; eine grubig punktierte oder höckerige Skulptur ist sehr allgemein verbreitet. Der Keimling ist entweder nur sehr wenig gegliedert

und gerade, oder die Keimblätter sind an ihm sehr deutlich nachweisbar, und dann liegen sie flach aufeinander, nebeneinander, oder sind umeinander gewickelt in den letzten Fällen ist er gern hakenförmig gebogen; Nährgewebe ist bald reichlicher, bald spärlicher entwickelt. —

Die Kakteen sind Fettgewächse, bei denen nur selten die Blätter in großen, vollkommen laubigen Gestalten entwickelt sind, meist treten sie in der Größe sehr zurück, so daß sie bisweilen nur in den ersten Anlagen als kleine Schuppen nachgewiesen werden können. Der Körper ist bald säulen-, bald keulen- oder kugelförmig, oder zusammengedrückt, selbst blattartig, zuweilen drehrund, zuweilen kantig oder gerippt oder mit Warzen bedeckt, die in geraden oder spiralig gewundenen Reihen stehen; er ist entweder gegliedert oder gerade fortlaufend, einfach oder verzweigt und dann werden bisweilen Rasen gebildet; sehr selten finden sich unter ihnen Formen, welche im Äußeren durchaus den gewöhnlichen Gestalten der Dicotylen gleichen. In den Achseln der Blätter findet sich stets eine mehr oder minder reichliche Behaarung, aus der sich auch gewöhnlich Stacheln in verschiedener Form und Größe erheben. Die Blüten stehen meist einzeln in den Achseln (den Areolen) der Schuppenblätter, oder auf der Spitze der Warzen, seltener befinden sie sich dort, wo die Warzen den Körper berühren (in den Axillen); endlich bilden sie (bei *Peireskia*) durch Verkleinerung der Deckblätter meist wenigblütige, rispige Verbände.

A. Die Vegetationsorgane.

Wenn frischer Same zur Aussaat benutzt wird, so pflegen die Kakteen sehr bald zu keimen. Nach den verschiedenen Gattungen haben die jungen Sämlinge ein mannigfaches Aussehen, welches schon in der Form des Keimlings ausgeprägt ist. Alle diejenigen Formen, bei welchen die Blätter vollkommen deutlich entwickelt sind, bringen zwei oft sehr große typische Keimblätter hervor, so namentlich *Peireskia* und *Opuntia*; sind jene sehr reduziert, so sind auch die Keimblätter oft nur als zwei kleine Lappchen wahrzunehmen (*Mamillaria*). Die Keimpflanzen weichen bisweilen erheblich von den definitiven Gestalten ab, so z. B. sind die engrippigen *Echinocacteen* den *Mamillarien* im jugendlichsten Zustande täuschend ähnlich. Noch größer ist die Verschiedenheit bei den flachsprossigen Formen (*Phyllocactus*, *Rhipsalis*), welche als Keimlinge stets ein „cereiformes“ Äußere zeigen; auch treten, zumal bei den stielrunden Gestalten und bei *Hariota*, gelegentlich an älteren Exemplaren wieder cereiforme Glieder auf.

Im erwachsenen Zustande völlig unbestachelte Kakteen zeigen in den Keimlingsstadien stets Stacheln, die dann bisweilen gefiedert sind (*Echinocactus Williamsii* Lem.), wie denn überhaupt die letzteren auch an solchen Formen gefunden werden, die später glatte Stacheln besitzen. Die Wurzeln der Kakteen zeigen keine Besonderheiten, weder was die äußere Form, noch was den Bau anbetrifft. Bei manchen Gattungen ist dieselbe rübenförmig, sehr stark verdickt; sie dringt wie ein Kegel in die Erde ein (*Echinocactus Williamsii*, *Ariocarpus*). Bei den kleineren Formen ist das Wurzelgeflecht in der Regel oberflächlich, bei anderen größeren Arten dringen

dagegen die Wurzeln sehr tief in die Erde oder in Felsspalten ein Beiwurzeln erzeugen in der Regel nur die epiphytisch lebenden, an Felsen gedeihenden oder auf dem Boden kriechenden Kakteen, die sich damit an ihre Wirtspflanzen oder auch an Steinen anklammern (kletternde *Cereus*-, *Rhipsalis*- und *Phyllocactus*-Arten). Fast alle Kakteen bringen aber, wenn Stücke abgeschnitten und in die Erde gesteckt werden, sehr reichliche Beiwurzeln*) hervor, sie sind also ganz besonders zur vegetativen Vermehrung durch Stecklinge geeignet. Knollenförmige Anschwellungen der Wurzeln, als Wasserspeicher benutzt, finden sich bei einigen *Opuntia*-, *Cereus*-, und *Echinocereus*-Arten; auch den verhältnismäßig mächtigen, rübenförmigen Wurzeln von *Cereus Greggii* Eng. dürfte die gleiche Bedeutung zukommen.

Die oberirdischen Axen der Kakteen sind, wie schon oben in den Familienmerkmalen angedeutet wurde, äußerst mannigfach, dabei weichen sie von denen der meisten Dikotylen sehr wesentlich ab. Nicht als ob solche Umbildungen in anderen Verwandtschaftskreisen ganz fehlten, unter den *Euphorbiaceae*, den *Asclepiadaceae* und *Apocynaceae* und auch einigen anderen Familien werden vielmehr analoge Bildungen wahrgenommen. Während aber hier diese eigenartigen, succulenten Abwandlungen Seltenheiten sind, machen sie bei den Kakteen die überwiegende Mehrheit aus.

Diejenige Gattung, welche bezüglich der Axen und Blätter die größte Annäherung an die anderen Dikotylen zeigt, ist *Peireskia*. Namentlich weicht *P. aculeata* Plum. mit ihren langen Klettertrieben von den typischen Dikotylen gar nicht ab, so daß wir sie gewissermaßen als den Ausgangspunkt für eine Reihen-Entwicklung der Kakteenformen betrachten können. Ich möchte diejenigen saftigeren Formen, welche bislang in den systematischen Lehrbüchern die erste Gruppe von *Peireskia* ausmachten, nämlich *P. spathulata* Otto, *P. lanceolata* Otto und *P. calandriniifolia* Otto, aus gewissen, später zu besprechenden Gründen aus der Gattung ausscheiden und zu *Opuntia* stellen. Schon GANONG hat auf die Zuträglichkeit einer solchen Trennung hingewiesen. Diese Gestalten bilden in der That ein Verbindungsglied zu den *Opuntien*, wie z. B. zu *O. subulata* Eng., einer echten *Cylindropuntia*. Daß Übergänge von der letzterwähnten Sektion zu den *Platyopuntien* nicht fehlen, ist eine bekannte Thatsache; ich erinnere nur an *O. fragilis* Engelm.

Alle diese Gestalten sind durch Laubblätter von mehr oder minder fleischiger Ausbildung gekennzeichnet, die gegliedert sind und glatt abfallen. Größere Schwierigkeiten stellen sich dem Anschluß der *Cereoideae* mit den *Opuntioideae* bzw. *Peireskioideae* entgegen. Wenn wir aber erwägen, daß bis in die neueste Zeit hinein die Stellung der unter dem Namen *Grusonia cereiformis* Fr. Rchb. eingeführten Pflanze strittig war, indem manche meinten, daß sie in die Verwandtschaft von *Cereus*, andere, daß sie in die von *Opuntia* gehörte, so wird uns ein Fingerzeig gegeben, wo wir den Anschluß suchen können. Heute ist uns nun durch die Blüte klar dargethan, daß jene Pflanze eine *Opuntia* aus der Verwandtschaft der *O. pulverulenta* Pfeiff. ist, denn sie besitzt bis fast 1 cm lange Blätter, und an dem Fruchtknoten lassen sich die bisher vermißten Glochiden nachweisen. — Von *Cereus* aus aber mit seinen bald aufrechten, bald schlaffen, cylindrischen, schwächeren oder stärkeren,

*) Selbst die Früchte der *Opuntien* wurzeln zuweilen an.

meist gleichförmigen, bisweilen auch gegliederten Axen lassen sich Verbindungsstrahlen direkt oder indirekt nach allen Gattungen hin konstruieren. So gehen die säulenförmigen Gestalten allmählich dergestalt zurück, daß sie eine gradweise Annäherung an *Echinopsis* erfahren (*C. lamprochlorus* Lem., *C. candicans* Gill.); im Gegensatz hierzu aber bildet die typische *Echinopsis Eyriesii* Zucc. den kugelförmigen Körper der *Cerei globosi* im Alter zur Säulenform um und kommt somit wie die *E. leucantha* K. Sch. (*E. campylacantha* Pfeiff.) jenen Gestalten entgegen. Die kugelförmigen Axen der *Echinopsis*-Arten treten in ganz ähnlichen Gestalten wieder bei *Echinocactus* und *Melocactus* auf.

Auf der anderen Seite wandeln aber die ursprünglich kugelförmigen *Echinocactus*-Arten bisweilen ihren Körper später auch in die Säulenform um (*E. ingens* Zucc., *E. myriostigma* S.-D., *E. ornatus* P. DC.). Dabei ist allen diesen Körpern gemeinsam, daß sie durch über die Oberfläche längs verlaufende Rippen gekennzeichnet sind. Eine anderweitige Gliederung vollzieht sich nun dadurch, daß diese Rippen gebuchtet werden. Durch diese Buchtung wird die Sonderung in Warzen vorbereitet, ein Vorgang, der an *Echinocactus Sellowii* Lk. et Otto, noch weiter gehend an *E. Ottonis* Lehm. und anderen Arten der *Microgoni* verfolgt werden kann. Endlich ist eine Anreihung der Warzen in Geradzeilen nicht mehr zu erkennen; mit inniger Berührung schließen sie lückenlos aneinander und erscheinen nun in deutlichen Schrägzeilen angeordnet, eine Bildung, die bei gewissen Arten von *Echinocactus* und allen Arten von *Mamillaria* beobachtet wird.

Die Form der Warzen ist eine mannigfaltige: bald sind sie, besonders die noch untereinander zusammenhängenden, seitlich zusammengedrückt, bald werden sie mehr kegel- oder fast fingerförmig, am größten erscheinen sie bei *Mamillaria longimamma* P. DC. Im Querschnitt sind diese fast kreisförmig oder elliptisch. Durch enge Berührung in der Jugend können sie sich gegenseitig ebene Flächen aufpressen, so daß sie sich der Pyramidenform nähern. Die niedrigeren Warzen haben bisweilen die Gestalt einer Halbkugel oder eines flacheren Kugelabschnittes (*Echinocactus* Sekt. *Microgoni*). Zuweilen beobachtet man nahe am Grunde einen mehr oder weniger vorspringenden, spornartigen Fortsatz (*Echinocactus gibbosus* P. DC., *E. mamillosus* Lem., *Mamillaria Seitziana* Zucc.); besonders stark entwickelt ist dieser Sporn bei *Cereus hamatus* Scheidw. (*C. rostratus* Lem.), wo er als Klimmapparat dient.

Die Entwicklung der blattförmigen Glieder oder Axen der Gattungen *Phyllocactus*, *Epiphyllum* und vieler *Rhipsalis*-Arten läßt sich leicht aus der kletternden *Cereus*-Form ableiten, die, wie schon oben erwähnt, bei allen dreien während der Jugendstadien gesehen wird. Endlich gehen auch die stielrunden, dünnen Gestalten, für welche *R. Cassyta* Gärtner als Beispiel genannt werden kann, aus den cereiformen Jugend sprossen hervor, so daß wir in der That sagen können, sämtliche Axenformen der Kakteen können untereinander durch Zwischenstufen verknüpft werden.

Die Kakteenkörper nehmen zum Teil ganz ungeheure Größenausmessungen an; so erreicht der *Cereus giganteus* am Rio Gila in Arizona eine Höhe bis über 20 m und einen Umfang bis 2 m. Auch in Süd-Amerika kommen derartige Riesenformen vor, wie *C. Pasacana* Web. aus den nördlichsten Argentinischen

Freistaaten und eine unbestimmte Art in Bolivien, von der mir DR. KUNTZE berichtet hat, daß sie 2,65 m im Umfange erreiche. Einen gleichen Umfang bei allerdings viel geringerer Höhe gewinnen zuweilen auch die Kugelkakteen im späteren Alter, wenn sie kurz säulenförmig werden. Die bekannteste Art nach dieser Richtung ist der unter sehr vielen Namen eingeführte *Echinocactus ingens* Zucc., von dem man Exemplare kennt, die bis 1 t (20 Centner) Gewicht hatten. Aber auch *E. Wislizenii* Eng. und *E. Emoryi* Eng. erreichen eine Höhe bis zu 2 m und stellen dann gewaltige Massen dar.

Beträchtliche Dimensionen gewinnen auch manche kletternde Kakteen; so z. B. steigen *C. triangularis* Haw. und *C. Ocamponis* S.-D. bis in die Wipfel der höchsten Bäume und lassen von dort die mit Blüten bedeckten Zweige herabhängen; der erstere, welcher in den Tropen häufig kultiviert wird, überzieht manchmal ein ganzes Haus mit seinem Geäst.

Diesen gewaltigen Massen gegenüber kennen wir wiederum sehr winzige Gebilde; zu den kleinsten Formen zählen der *Echinocactus pumilus* Lem. und *E. Netrelianus* Monv., die kaum größer als eine halbe Walnuß werden; auch das äußerst seltene *Anhalonium Kotchubaei* Lem. (besser *Ariocarpus sulcatus* K. Sch.) zählt unter die Zwerggestalten der Familie; *Mamillaria micromeris* Eng. besitzt zuweilen die Größe einer Haselnuß, wenn sie schon zu blühen anfängt, wird aber später beträchtlich größer.

Die Körper der Kakteen bleiben bisweilen oben vollkommen einfach und unverzweigt, indem nur aus dem Grunde spärliche oder reichlichere Seitentriebe erzeugt werden. Solche vollkommen einzeln stehende Körper nennen die Mexikaner Columna (daher *Pilocereus columna Trajani* S.-D.), treten mehrere zusammen, wie bei *C. marginatus* DC. der Fall ist, so werden sie mit dem Namen Organos oder Orgelpfeifen belegt. Andere einzeln stehende oder auch gesellschaftlich wachsende Formen verzweigen sich oben mehr oder minder reichlich. Ist die Verzweigung spärlich, so streben die Äste bald senkrecht, parallel mit der Hauptaxe, in die Höhe und verleihen der Pflanze das charakteristische Aussehen eines Armleuchters. Wenn zahlreiche Äste erzeugt werden, so bilden sie manchmal eine runde Krone auf kurzem Stamm (*C. geometrizzans* Mart.). Reichliche Sprossungen aus allen Teilen des Gewächses rufen bisweilen wahre Klumpen hervor, die bis zu 2 m im Durchmesser haben können (*Echinocereus conglomeratus* Först. = *E. stramineus* Rümpl.); im kleinen weisen uns *Mamillaria pusilla* P. DC. und *M. gracilis* Pfeiff. ähnliche Verhältnisse auf. Häufig werden auch bei den epiphytisch wachsenden Arten auf diesem Wege große, gerundete Gebüsche erzeugt, wie sie bei *Phyllocacten* und *Cereus speciosus* K. Sch. vorkommen und wie wir sie im kleinen an *Rhipsalis Saglionis* Lem., *R. mesembrianthemoides* Haw. und *Hariota salicornioides* P. DC. aus unseren Sammlungen kennen. Findet die Sprossung ausschließlich aus dem Grunde der kleineren Arten statt, so wird ein rasenförmiges Wachstum bedingt, das uns bei manchen *Mamillarien* und *Echinocereen* begegnet.

Der Ort der Sprossungen vegetativer Natur ist immer an derselben Stelle zu suchen, wo die Blüten erscheinen: die *Echinocactae*, *Opuntioideae* und *Peireskioideae* lassen also ihre Zweige aus den Areolen, und zwar meist aus dem oberen Teile derselben, hervortreten, während die *Mamillarieae*

Seitensprosse aus den Axillen hervorschicken.**) Unsicher bleibt es vorläufig noch, wie sich die dichten Rasen der *Leuchtenbergia* entwickeln. Die Blüte dieser Pflanze sitzt in der Areole auf der Spitze der Warze; da sich nun aber die Seitenstrahlen aus jenen unteren Teilen des Stammes entwickeln, welche die Warzen bereits abgeworfen haben, so geht mit Naturnotwendigkeit hervor, daß sie ihren Sitz im Stamm haben müssen. Bei dieser Pflanze würde also wenigstens zuweilen eine Teilung des Neubildungsherdens ähnlich wie bei *Mamillaria* statthaben, wobei die eine Hälfte mit der sich verlängernden Warze emporgehoben wird, während der andere am Grunde des Blattpolsters sitzen bleibt. Wenn GANONG***) nun meint, daß diese Teilung die Versetzung der Gattung von den *Echinocactae* zu *Mamillarieae* bedinge, so möchte ich ihm nicht beipflichten, weil das wesentliche Moment der Sonderung beider Gruppen in dem Orte liegt, wo die Blüten erscheinen.

Eine bemerkenswerte Art der Verzweigung wird bei *Mamillaria Parkinsonii* Ehrbg., *M. rhodantha* Lk. et Otto, seltener bei *Echinocactus*, z. B. bei *E. horripilus* Lem., beobachtet. Hier bilden sich immer zwei Köpfe vollkommen gleichwertig nebeneinander aus, und gewähren das Bild, als ob sie durch Teilung eines Kopfes entstanden und durch Dichotomie gesondert wären. Ob hier nur eine sehr hoch gelegene, seitliche Sprossung oder eine wirkliche Zerklüftung des Vegetationskegels vorliegt, ist noch zu untersuchen.

Wenn die Sprossenbildung der Kakteen eine reichliche ist, wenn die Pflanze, wie man sich ausdrückt, leicht Kindel hervorbringt, so kann sie, da die abgelösten Seitensprosse stets anwurzeln, sehr umfangreich vermehrt werden. Einige Arten, wie *Mamillaria gracilis* Pfeiff. und *M. pusilla* DC., stoßen sogar die Zweige, ähnlich wie *Sempervivum soboliferum* L. die Brutsprosse, freiwillig ab, die dann heruntergefallen, von selbst wurzeln und so die Bildung eines Rasens und seine Ausbreitung befördern. Man kann aber bei manchen Arten, die nur seltene Seitensprosse machen, die Entstehung solcher befördern, indem man den Kopf abschneidet, der dann noch als Steckling weiter kultiviert wird. Solche „Vermehrungspflanzen“ können mit Erfolg aus Arten von *Echinocactus*, *Pilocereus* u. s. w. hergestellt werden, die sich normal in den Kulturen überhaupt nicht verzweigen. An ihnen hat man die sehr eigentümliche Beobachtung gemacht, daß bisweilen aus dem Callus des Scheitels, dem Wuchergewebe, das sich aus den durch den Schnitt freigelegten Zellen bildet, Sprosse hervorkommen (*Echinocactus Ottonis* Lehm., *Mamillaria sulco-glandulifera* Jac., *Echinopsis Eyriesii* Zucc.***). Die Be- wurzelung von Kakteenstecklingen vollzieht sich, wie oben erwähnt, sehr leicht; man kann sogar einzelne Stücke des Körpers dazu bringen, daß sie anwurzeln; so hat man einzelne Rippen von *Echinocactus myriostigma* S.-D., als Stecklinge behandelt, anwurzeln sehen, die, wenn auch erst nach langen Jahren, so doch endlich aus der Flanke ohne Beziehung zu einer Areole einen Seitenzweig brachten (Fig. 1). Desgleichen wurzeln die langen Warzen

*) Bei *Mamillaria elephantidens* Lem. erscheinen aber zahlreiche Sprößlinge nahe der Areole, die bald auf der Mutterpflanze Wurzeln machen.

***) GANONG, Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Biologie der Kakteen 28 (in „Flora“ 1894, Ergänzungsband).

****) K. SCHUMANN in „Monatsschrift für Kakteenkunde“ 1896, p. 105.

einzelner *Mamillarien* und *Echinocacten* verhältnismäßig leicht an und bringen ebenfalls Sprosse hervor, deren Entstehungsort ich aber nicht feststellen konnte.

Viele Kakteen erzeugen Fasciationen oder Verbänderungen, d.h. sie wachsen übermäßig in die Breite, wobei sich die Dicke vermindert;



Fig. 1.

Rippe von *Echinocactus myriostigma* S.-D., als Steckling behandelt, mit seitlicher Knospenbildung.

auch falten sich dann die Körper, so daß sie krause, fast darmartig gewundene, nicht selten sehr zierlich aussehende Massen darstellen; man nennt dieselben *cristata*-Formen oder Hahnenkämme. Sie sind hauptsächlich gekannt bei *Mamillaria*, *Opuntia*, seltener bei *Echinocactus*, kommen aber auch den säulenförmigen, hohen Gestalten zu. So wurde in Berlin ein riesiges Exemplar des *Cephalocereus senilis* K. Sch. mit einem mächtigen, verbänderten Zweige gezeigt; ein äußerst zierliches Objekt ist ferner *Pilocereus Dautwitzii* Hge. in seiner Hahnenkammform, die ebenfalls mehrfach vorhanden gewesen ist. Man hat vielfach durch Zerstörung oder Teilung des Vegetationskegels versucht, die Verbänderungen künstlich herzustellen, hat indes damit nicht rechten Erfolg gehabt. Manchmal findet man dieselben dadurch veranlaßt, daß die Pflanze durch eine enge Spalte gewachsen ist. Bei den künstlichen Spaltungen der Körper hat BUCHHEIM interessante Ergänzungsvorgänge beobachtet.*)

Was nun die Blätter anbetrifft, so sind dieselben in allen Gattungen, mit Ausnahme der *Opuntioideae* und *Peireskioideae*, außerordentlich rückgebildet. Alle blattartigen Glieder lassen dieselben zwar noch erkennen, aber nur in der Gestalt kleiner, dreiseitiger, zusammengedrückter Schuppen. Unter der Lupe noch sehr deutlich wahrnehmbar, sind sie ebenfalls in der Form von eiförmigen, spitzen oder zugespitzten, oft über 1 mm langen Schuppen bei vielen Arten von *Cereus* vorhanden (*C. tephrocanthus* Lab., *C. speciosus* K. Sch., *C. grandiflorus* Mill. etc.); gemeiniglich aber treten sie an Umfang so weit zurück, daß sie nur in der allerjüngsten Anlage mit Hilfe des Mikroskops nachgewiesen werden können.

Die Areolen sind eigentümliche Bildungen, welche man bisher nur den Kakteen zuschrieb; indes kommen der Gattung *Portulaca* doch Verhältnisse zu, welche mit jenen verglichen werden dürfen. Wir verstehen darunter

*) BUCHHEIM in „Monatsschrift für Kakteenkunde“ 1895, p. 62, und 1896, p. 106 (mit Abbildung).

bestimmt umschriebene Stellen, die ursprünglich in der Achsel der Blätter, unter Berührung der Axe, ihren Sitz haben und mit Haaren, Stacheln, unter Umständen auch widerhakentragenden Borsten (Glochiden) besetzt sind. An jener Stelle werden sie noch bei der Gattung *Peireskia*, vielen *Opuntien* und den flachsprossigen Formen von *Phyllocactus* etc. gesehen. Es kommt aber auch vor, daß die Areolen durch eine mächtige Entwicklung der Blattansatzstelle, des sogenannten Blattpolsters, von der Axe entfernt und mit dem Blatte auf mehr oder weniger kegel- oder pyramidenförmige Körper emporgehoben werden. Diese sind dann die Höcker auf den Rippen oder die Warzen, welche auf ihrem Scheitel die Areolen mit den oben erwähnten charakteristischen Bildungen tragen.

Die Areolen sind, wie die Blattachsen im allgemeinen bei den Pflanzen, die Herde von Neubildungen. Es kann nun vorkommen, daß der gesamte Herd auf den Scheitel der Warzen gehoben wird, so daß also Blüten und Seitensprosse, die Produkte jener Herde, aus dem Scheitel der Warze entspringen (*Cereus*, *Echinocactus*, *Phyllocactus* etc.). In anderen Fällen aber findet eine Teilung jenes Neubildungsherdes statt: der eine Teil bleibt an der ursprünglichen Entstehungsstelle, an der Berührungsstelle der Warze mit der Axe, sitzen, während der andere, wie vorhin, auf die Spitze der Warze gehoben wird. In diesem Falle entstehen die Blüten und Seitensprosse meist nur an dem Grunde der Warze (*Mamillaria*). Zum Unterschiede mit den Areolen hat man diejenigen Stellen, wo die Blüten dann erscheinen, die Axillen genannt. Endlich ist auch der Fall nicht selten, daß der zweite Neubildungsherd zwischen Areole und Axille liegt; dann erscheinen Blüten und Seitensprosse auf einer Mittelstelle an der Oberseite der Warze. Bisweilen beobachtet man, daß dieser Ort der Neubildungen schon frühzeitig von beiden Seiten her durch Gewebe überwuchert wird. Die Stelle, wo die von den Seiten herkommenden Wülste zusammenstoßen, bleibt auch bei den ausgewachsenen Pflanzen in Gestalt einer Furche vorhanden, aus der dann die Blüten auftauchen (*Mamillaria*, Sektion *Coryphantha*, einzelne *Echinocactus*). Unter Umständen soll die Verwachsung beider Wülste so vollkommen geschehen, daß die Furche nicht mehr zu erkennen ist, ein Fall, der an *M. macrothele* Mart. beobachtet worden ist.

Die Stacheln der Kakteen gehören wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Ausbildung und der Beständigkeit in der Zahl und Form für die verschiedenen Arten zu den allerwichtigsten Merkmalen unserer Gewächse. Man hat viel darüber geschrieben, ob diese Gebilde als umgewandelte Blätter oder als umgebildete Haare (Emergenzen) anzusehen seien. Übergänge finden sich sowohl zu jenen (namentlich in den jüngeren Anlagen von *Opuntien* und *Echinopsen*), als zu diesen; auch noch andere Stützen sind für die eine wie die andere Meinung vorzubringen, so daß jeder darüber denken mag, wie er will.

Es ist sehr bemerkenswert, daß sie allermeist in aufsteigender Reihe, symmetrisch zu den Halbierungsebenen des Tragblattes der Areole, mit einem vorderen Paare in der Nähe des Blattes beginnend, erscheinen: dabei können sie in der Nähe der Axe zu einem geschlossenen Kreise bzw. einer Ellipse zusammentreten, oder die rückwärts gelegene Partie der Areole bleibt frei von Stacheln. Was ihre Form anbetrifft, so können wir

von derjenigen eines schlanken, sehr allmählich zugespitzten Kegels ausgehen, der eine Länge von 20 cm erreicht. Der alte MOLINA erzählt von seinem *Cactus Coquimbanus*, daß sich die Chilenen daraus Stricknadeln fertigten. Von hier an sind alle Maße zu finden, bis zu den winzigsten Nadelchen herab, zu kurzen, dicken Kegeln, welche kaum den Wollfilz der Areole durchbrechen. Entweder sind die Stacheln sehr fest und stechen häufig außerordentlich empfindlich, oder sie werden biegsam, drahtartig (*Opuntia leuco-tricha* DC.), oder sie nehmen die lockige Form echter Haare an (*Cephalocereus senilis*). Gewöhnlich sind sie kahl, aber bei vielen *Mamillarien* werden sie von Papillen besetzt, und endlich erzeugen sie zahlreiche Haare, die am schönsten bei *Mamillaria lasiacantha* Eng. ge-

sehen werden; daß einige sonst glattstachelige Formen im Jugendzustande behaarte Stacheln hervorbringen, habe ich oben schon gesagt. Eine ganz eigentümliche, den *Opuntien* ausschließlich eigene Art von Stacheln sind die Widerhakenstacheln oder Glochiden. Sie stellen sich als meist kleine, bisweilen aber über centimeterlange, gerade, sehr spitze Stachelchen dar, die an der Spitze mit zahllosen, nach rückwärts gewendeten Widerhaken bedeckt sind. In der Regel treten sie in sehr großer Zahl zu einem Büschel zusammen, der den rückwärts oder oben gelegenen Teil der Areole einnimmt. Sie dringen ungemein leicht in die Hautein und werden dadurch, daß sie von den Widerhaken festgehalten werden, sehr lästig. Wenn sie abbrechen, so bildet die in der Haut sitzen bleibende Spitze nicht selten den Herd eines kleinen Ge-

schwüres. Häufig haben auch die großen Stacheln der *Opuntien* jene Widerhaken an der Spitze. Merkwürdig sind bei gewissen *Opuntien* die weißen oder gelben bis bräunlichen Scheiden, welche die großen Stacheln umhüllen (Hosenstacheln) (Fig. 2). Nach GANONG entstehen diese durch eine Verklebung von Haaren.

Früher meinte man, daß ausschließlich den *Opuntien* Glochiden zukämen. GANONG hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß dieselben aber auch bei den zwei *Peireskia*-Arten vorkommen, welche durch sehr saftige Blätter gekennzeichnet sind, eine Beobachtung, die WEBER schon vorher, ohne sie zu veröffentlichen, gemacht hat. Es erscheint deshalb zweckmäßig, wie früher die *Peireskia subulata* Eng., so auch die *P. spathulata* Otto und *P. calandriniifolia* Otto zu *Opuntia* herüberzunehmen.

Neben den geraden Stacheln giebt es auch gekrümmte. Wir können von ihnen zwei, allerdings durch mannigfache Übergänge verbundene Formen unterscheiden, nämlich die kurz umgebogenen, dünneren Angelhakenstacheln,

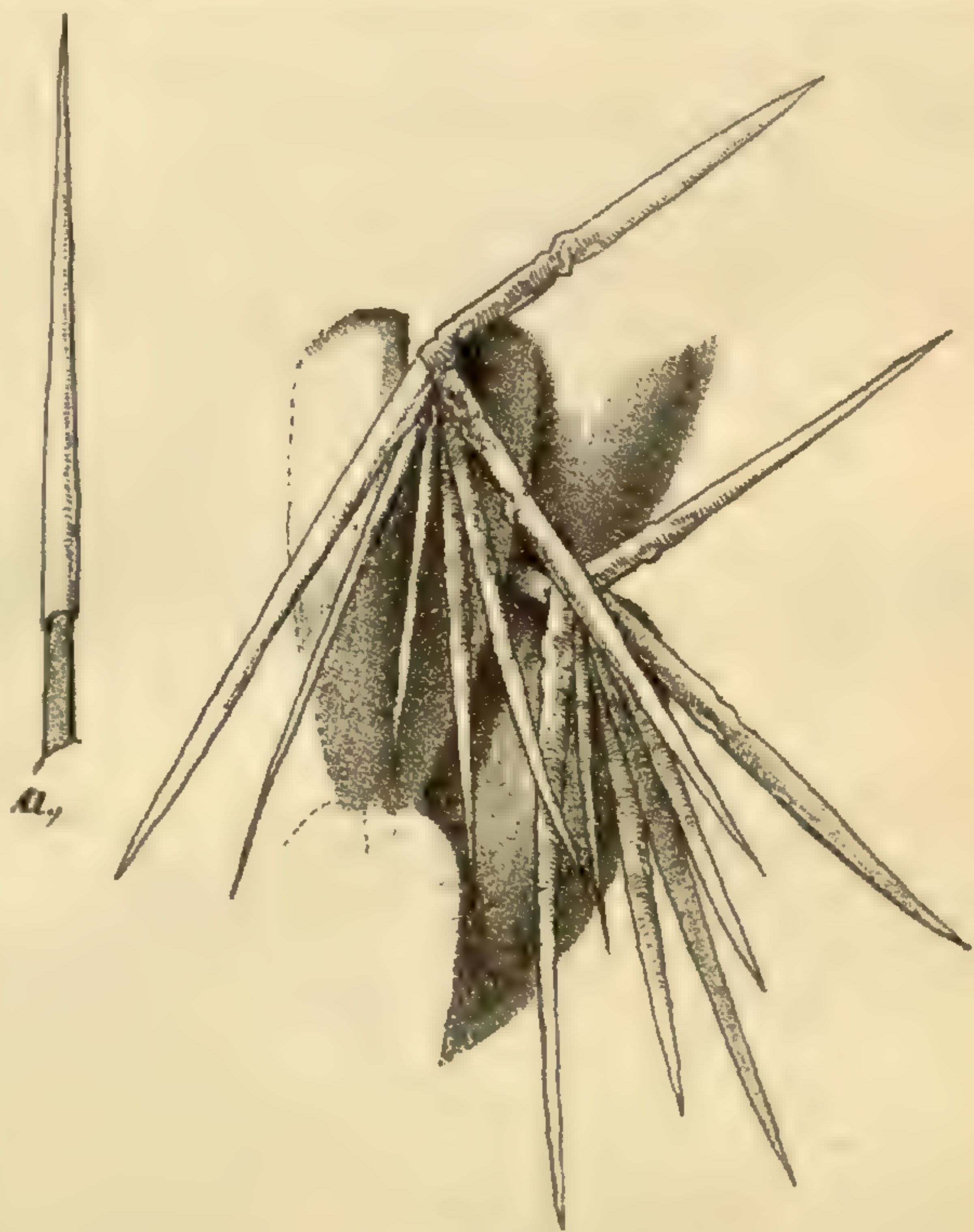


Fig. 2

Opuntia tunicata Otto.

Zwei Warzen mit Hosenstacheln. a Ein einzelner Stachel mit unten abgeschnittener Scheide.

wie sie *Echinocactus longihamatus* Gal. (Fig. 3), *Mamillaria glochidiata* Mart. und andere aufweisen, und die breiteren, hornförmig gekrümmten, die vielen *Echinocactus*-Arten (*E. Wislizenii* Eng., *E. cornigerus* P. DC. [Fig. 4] u. s. w.) zeigen. Wenn nun auch zuweilen die geraden Stacheln in ihren stärkeren Formen geringelt sind, d. h. enge, ringförmige Wülste aufweisen, so kommt diese Besonderheit vorzüglich den Hornstacheln (Fig. 4) zu. Außerdem sind die letzteren auch nicht selten oberseits abgeflacht oder hier in der Mitte von einer kammförmigen Leiste durchzogen. Die Angelhakenstacheln sind dagegen stets glatt. Bei einigen Kakteen erreicht jene Abflachung ein noch



Fig. 3.

Echinocactus longihamatus Gal.

Warze mit Angelhakenstachel: zeigt zugleich das Verhältnis von Rand- und Mittelstacheln; bei N saftausscheidende Drüse.

viel höheres Maß, sie werden dann vollkommen papierartig; selten sind sie bei *Echinocactus*, z. B. bei gewissen Stacheln von *E. polyancistrus* Eng., einigen Arten der *Stenogoni*, allgemein bei *Opuntia diademata* Lem., *O. papyracantha* Phil. und bei *Leuchtenbergia principis* Fisch. et Hook. (Fig. 5).

Die Farbe der Stacheln ist sehr verschieden; es giebt fast vollkommen wasserhelle, rein weiße, vollkommen schwarze, und in verschiedenen Nuancen: gelbe, rote und braune; besonders häufig sind auch hornfarbene, d. h. bräunlich graue Stacheln; auch gefleckte kommen vor. Bei den eben hervorbrechenden Stacheln sind ganz allgemein die Farben reiner und intensiver; fast alle Stacheln haben die Neigung, später zu vergrauen; nicht selten

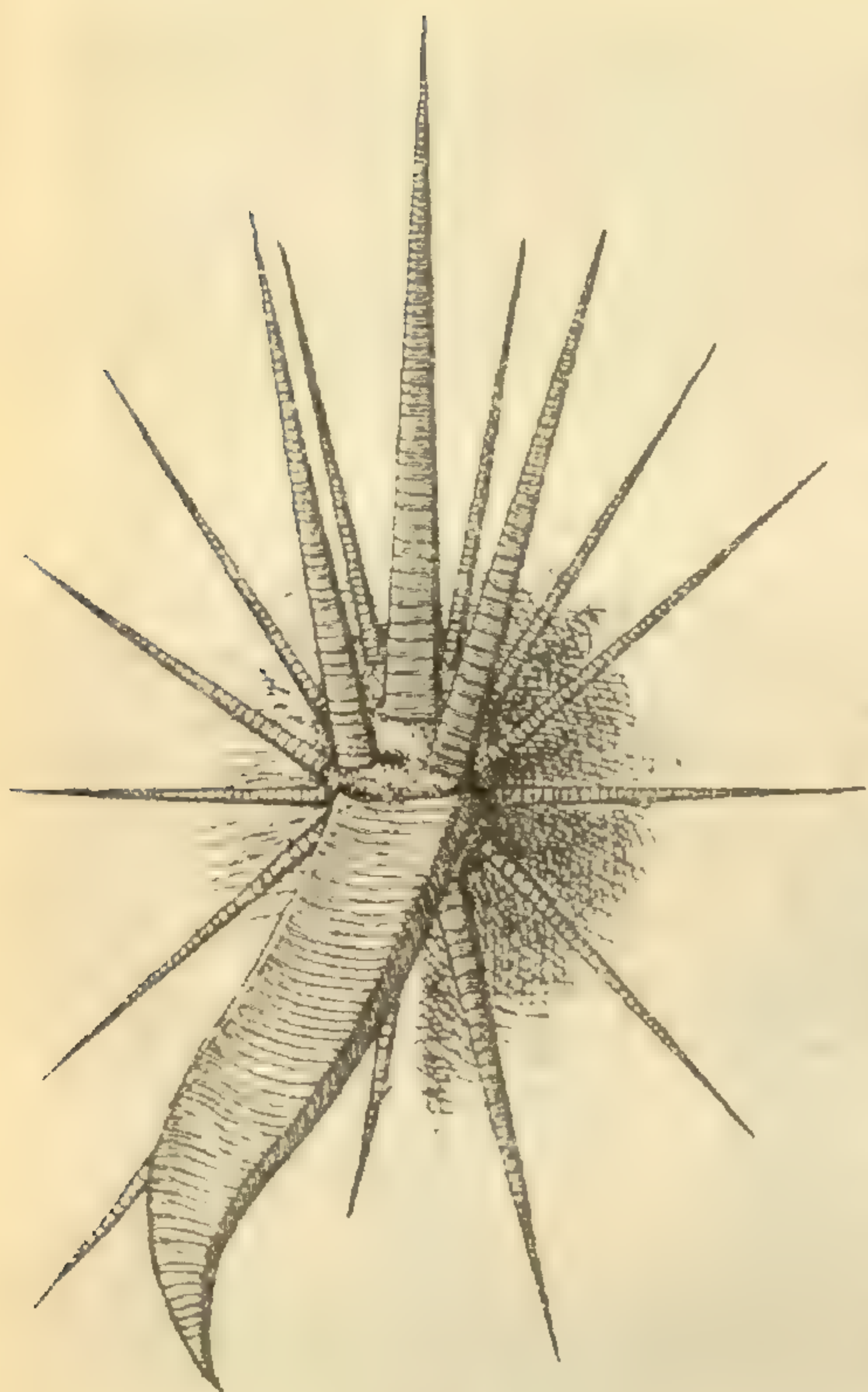


Fig. 4.
Echinocactus cornigerus P DC.
Areole mit einem Hornstachel.

bestoßen sie sich auch und fasern dann oft an der Spitze kurz pinselartig auseinander. Der Lage nach unterscheidet man die Randstacheln von den Mittelstacheln. Die ersteren sind stets in größerer Zahl vorhanden, während die letzteren stets stärker, länger und häufig von jenen auch sonst verschieden gestaltet sind (Fig. 3).

Während diesen Stacheln offenbar in erster Linie die Bedeutung von Schutzwaffen (Wehrstacheln) zukommt, finden sich an den dünnen, lang aufschießenden Trieben von *Peireskia aculeata* Plum. Hakenstacheln (Klimmstacheln), welchen die Aufgabe obliegt, jene vor dem Abgleiten von den Stützen zu bewahren und ihnen somit das Klimmen zu ermöglichen. Nach diesen Stacheln treten dann später an derselben

Pflanze in den Areolen auch Wehrstacheln auf.

Die kegelförmigen Drüsen (Fig. 3, N), welche am schönsten an *Echinocactus setispinus* Dietr., aber auch an *Opuntien* und *Cereen* beobachtet werden, und die bisweilen sehr reichlich Honig absondern, müssen als umgebildete Stacheln angesehen werden. Der Honig sondert sich zwischen der Cuticula und dem Oberhautgewebe des jungen, weichen und durchscheinenden Stachels ab, der nach der Abscheidung bald verhärtet und als kleiner, kurzer und plumper Stachel erhalten bleibt. Bei gewissen *Mamillarien*, wie *M. sulco-glandulifera* Jac., treten die Drüsen später als kreisförmig umschriebene einzelne oder gepaarte, rote Flecke in Erscheinung.

Die Bildung eines Schopfes (*Cephalium*) kommt in typischer Entwicklung zwei Gattungen zu, *Melocactus* und *Cephalocereus*. In dem jugendlichen Zustande sind die Körper der Gattung *Melocactus* von einem



Fig. 5.
Leuchtenbergia principis Fisch. et Hook.
Warze mit Papierstacheln.

Echinocactus in nichts verschieden; derselbe kann sehr lange andauern, denn es giebt bei *M. communis* P. DC. Exemplare, welche bis 20 cm und mehr im Durchmesser halten, ohne daß ein Schopf sich entwickelt; dann tritt er in der Gestalt einer erst flachen Wollkappe auf, die bisweilen von pferdehaarähnlichen Borsten durchsetzt ist, und welcher an Größe mehr und mehr zunimmt, um endlich in die Cylinderform überzugehen (Fig. 6). Dieser Schopf ist stets von viel geringerem Durchmesser als der untere Körper. Seine Entstehung ist dadurch zu erklären, daß sich die Rippen verflachen, daß sich die Areolen vergrößern und sowohl in der horizontalen, wie vertikalen Richtung einander bis zur Berührung nähern. An toten Körpern



Fig. 6.
Melocactus communis P. DC. Oberer Teil einer Pflanze mit dem Schopfe.

kann der Schopf abgehoben werden; betrachtet man ihn dann von der Innenseite, so sieht man, daß sich die Areolen vollkommen berühren, und daß sie zu rechts und links aufsteigenden Berührungszeilen angeordnet sind. Der Wollfilz der Areolen wird zugleich bedeutend an Masse und an Länge der Haare vermehrt und die Stacheln gehen in Borsten über.

Von ganz derselben Natur ist der einseitige Schopf von *Cephalocereus Melocactus* K. Sch. aus Brasilien, welcher einer einseitig aufgesetzten Sammetbürste gleicht, nur daß auch er von derben Borsten überragt wird. Sehr ähnlich, nur lockerer und umfangreicher, ist der einseitige Schopf von *Cephalocereus senilis* K. Sch., der mit einem Katzenfelle verglichen worden ist. Viel beschränkter sind die Flockenmassen, welche die *Pilocereus*-Arten gelegentlich unterhalb der Spitze ausbilden, während *P. Schottii* Lem. einen umfangreichen, allseitigen Endschopf hervorbringt, an dem die Wolle keinen Anteil nimmt, während sich die Stacheln um das Vielfache verlängern und

vermehrten und drahtförmig werden (Fig. 7 und 8). Bei diesen Gebilden ist dann der Schopf oft viel umfangreicher als die Jugendform der Körper; er stellt einen der merkwürdigsten Fälle von Zwiegestaltigkeit im Pflanzenreich dar (Dimorphismus).

Biologisch betrachtet, dürfte in der Entwicklung der Schöpfe eine Schutzvorrichtung für die Ausbildung der Früchte zu erkennen sein. Sie hängt durchaus mit der Blühbarkeit der Pflanzen zusammen, da dieselbe in dem Momente eintritt, wo die Schöpfe entstehen. Namentlich bei *Melocactus* treten dann die Blüten in konzentrischen Kreisen nach oben hin fortwährend aus dem Filz hervor.

Den inneren Bau der Kakteen betreffend, so deuten alle Besonderheiten darauf hin, daß sie ausnahmslos den Lebensbedingungen an trockenen

Standorten angepaßt sind. Die Einrichtungen zielen alle darauf hin, die Verdunstung des Binnenwassers der Pflanze möglichst zu vermindern. Dieser Zweck wird zunächst dadurch erreicht, daß die hauptsächlich Wasser verdunstenden Organe, die Blätter, reduciert sind, und daß sich häufig die Körper denjenigen Formen nähern, welche bei der größten Masse die kleinste Oberfläche besitzen, d. h. der Kugel- oder Cylinderform. Alsdann

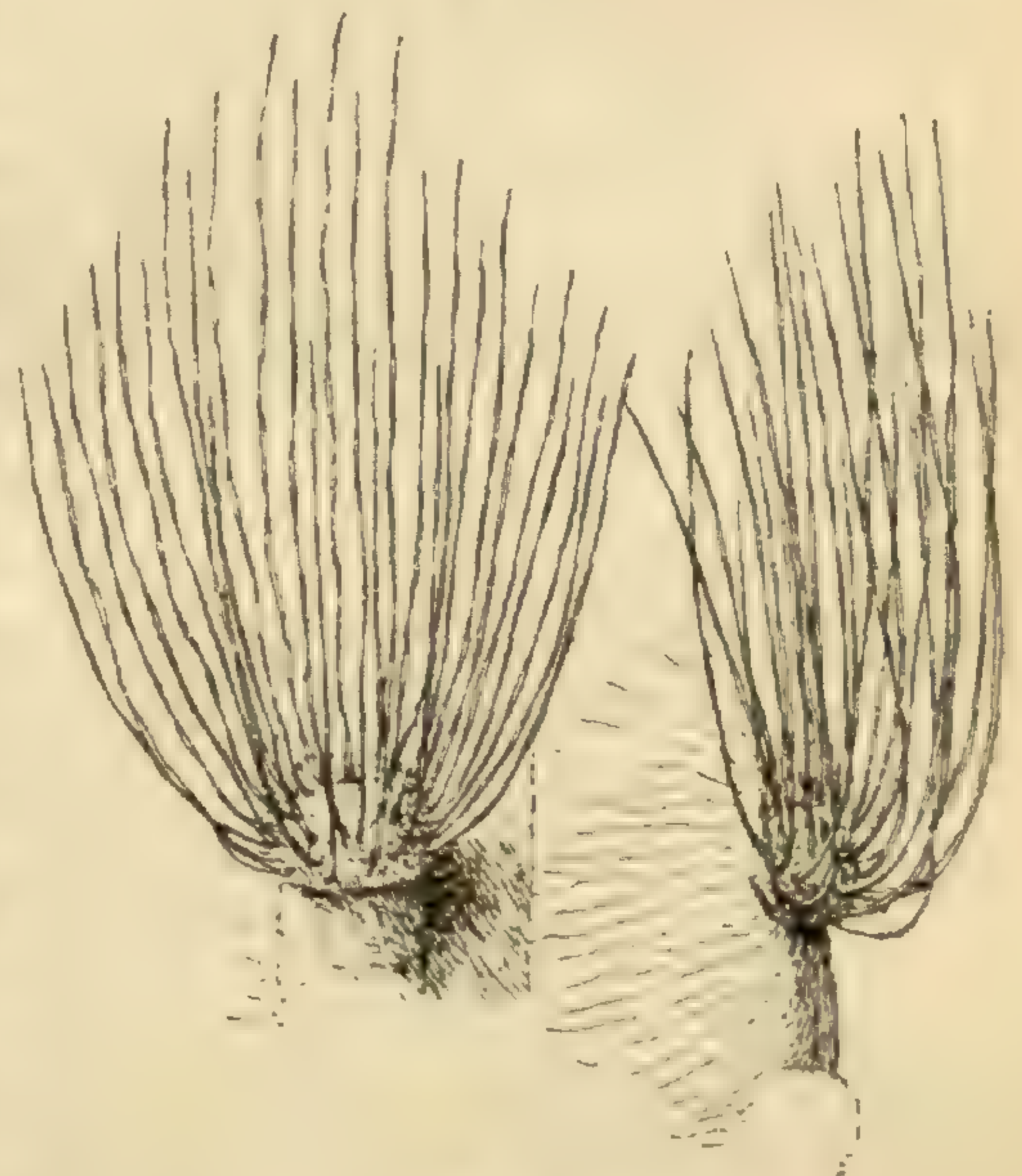
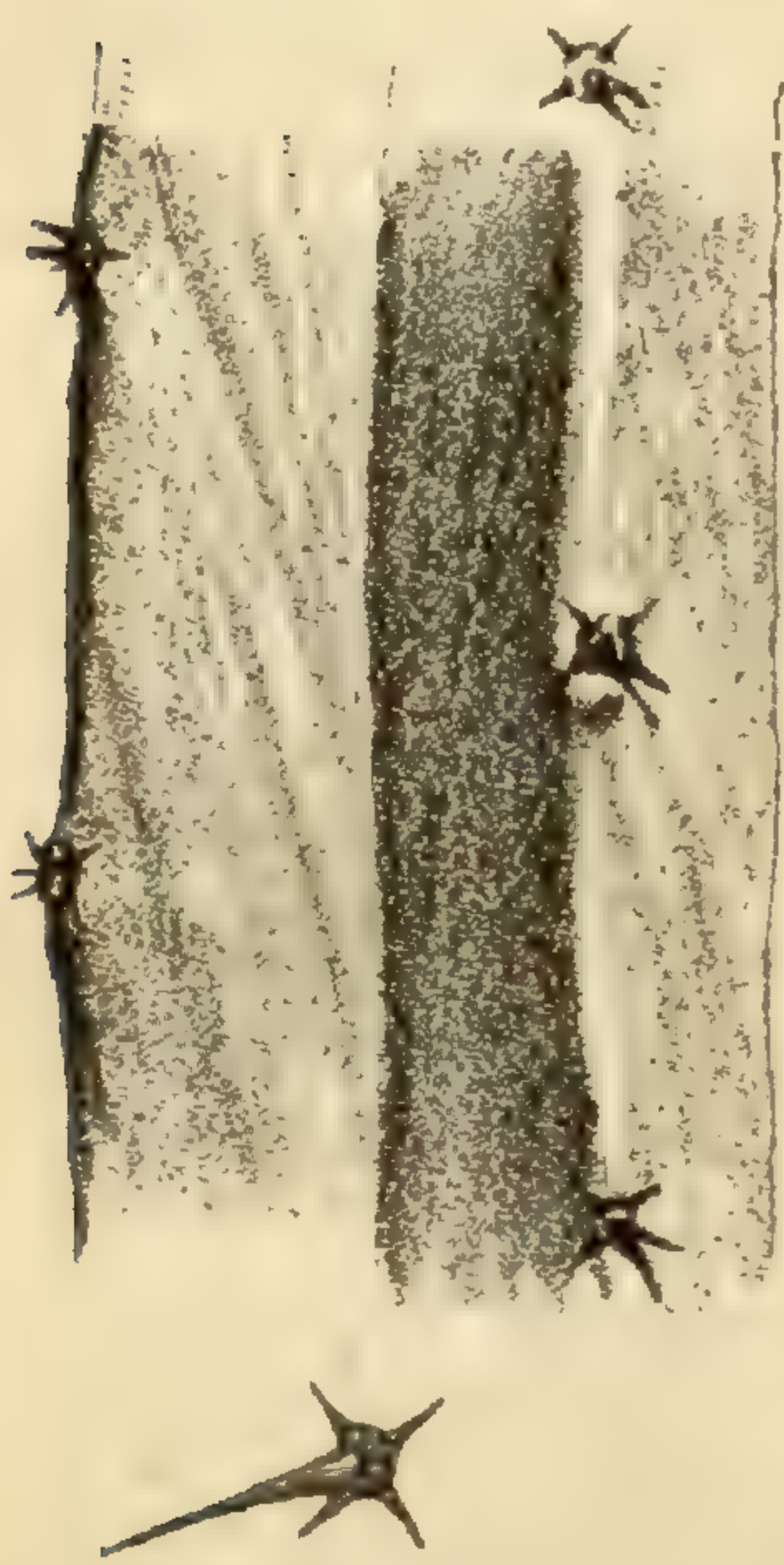


Fig. 8.

Pilocereus Schottii Lem.

Zwei Areolen des Schopfes mit zahlreichen pferdehaarähnlichen, verlängerten Stacheln.



a,

Fig. 7.

Pilocereus Schottii Lem.

Junge Pflanze mit kurzen Stacheln.

findet man häufig eine stark verdickte Oberhaut, die sogar bisweilen mit Wachs überzogen ist (die mit einem abwischbaren, blauen Reif versehenen Glieder). Ferner wirken die eingesenkten Spaltöffnungen in der gleichen Weise, weil die in den Vertiefungen über jenen befindliche, mit Wassergas gesättigtere Luft die Aushauchung der ersteren verhindert. Endlich findet sich in den Kakteen reichlich Schleim und ein wasserspeicherndes Gewebe. Daß der Schleim die Verdunstung der Zellsäfte vermindert, ist eine anerkannt richtige Thatsache.

Auch die in den Urwäldern gedeihenden und epiphytisch lebenden Kakteen sind wie die Pflanzen trockener Standorte gebaut; überdies bewohnen einige dieser Gestalten (*Hariota salicornioides* P. DC., *Phyllocactus Russellianus* K. Sch.) bisweilen ganz sterile Felsen und finden dort ihr gedeihliches Fortkommen. Wenn auch jene zu Zeiten, oder immer in den

Wäldern, von einer dunstgesättigten Atmosphäre umgeben sind, so kommen doch auch Zeiten des Wassermangels, denen sie nicht durch Aufnahme von Wasser aus dem Boden begegnen können; überdies läuft auch das Regenwasser schnell an den Stämmen herunter, und so werden sie bald nach den Niederschlägen in die Lage versetzt, mit dem Eigenwasser sparsam umgehen zu müssen.

Wie die Epiphyten zweckmäßig den Bau solcher Pflanzen besitzen, welche trockenen Standorten angepaßt sind, so haben auch die Seestrandsbewohner in vielen Fällen einen ähnlichen Aufbau. Da nun auch einige Kakteen zu den Bewohnern der Meeresufer gehören (*Melocactus*-Arten wachsen z. B. derart, daß sie bisweilen von den Wellen überflutet werden), so soll wenigstens mit einigen Worten auf dieses scheinbar widersinnige Verhalten eingegangen werden. Welch größeren Widerspruch kann man sich vorstellen, als den, daß Pflanzen, die von Wasser gelegentlich überspült werden, gebaut sind wie solche, die mit dem Wasser haushälterisch umgehen müssen! Der Widerspruch verflüchtigt sich aber sofort, wenn man bedenkt, daß es sich hier nicht um gewöhnliches Wasser, sondern um Salzwasser handelt. Kochsalz, der wichtigste Inhaltsbestandteil des Seewassers, ist für die Pflanzen, wenn es in einiger Menge zugeführt wird, ein Gift. Den Wurzeln der Gewächse steht eine Wahl bei der Wasseraufnahme nicht zu; diejenigen, welche Meerwasser aufsaugen, müssen das ganze Kochsalz mit in den Kauf nehmen. Nun verdunsten die Pflanzen nur reines Wasser, daher müßten sich mit der Zeit große Mengen von Salz in ihnen ansammeln, wenn nicht mit Herabsetzung der Verdunstung der Zustrom von Seewasser vermindert würde. Die eigentümliche Erscheinung also, daß Strandpflanzen häufig Succulenten sind, erweist sich als eine Notwendigkeit; nur durch diesen Bau können sie überhaupt am Strande existieren.

Die Kakteen können den Wasserverlust, welcher zunächst dem Speichergewebe entnommen wird, in sehr weitgehendem Maße ertragen. Die Importen kommen immer und zuweilen sehr stark zusammengeschrumpft aus der Heimat bei uns an. Bald nehmen sie aber wieder soviel Wasser auf, daß sie prall und gerundet erscheinen, indem sie ihr Wassergewebe wieder anfüllen.

Ähnlich verhalten sich gewisse Kakteen in der Heimat während der trockenen Jahreszeit; sie schrumpfen so weit, daß sie zusammenfallen und von der Oberfläche verschwinden, indem sie in eine Höhlung in der Erde sinken, wie z. B. *Ariocarpus fissuratus* K. Sch. (*Anhalonium fissuratum* Lem.). Diese wird von Staub bedeckt, und auf solche Weise werden sie vor den trockenen Wüstenwinden, die einen gefährlichen Wasserverlust herbeiführen könnten, geschützt. Nach dem ersten Regen tauchen sie dann wieder aus der Grube hervor.

Die Körper unserer Pflanzen sind ausgezeichnet biegungsfest konstruiert. Zu diesem Zwecke wirkt bei den großen Formen die Rippung erheblich mit, da dieselbe in gleicher Weise wirkt wie die Cannelierung des Wellbleches. Von großer Bedeutung ist ferner die starke Wasserspannung in den Zellen (der Turgor); endlich trägt auch die Verholzung der Centralaxe dazu bei. Diese findet sich nur bei den Formen, welche eine bedeutende Höhe erreichen, wie die großen *Cereen*, *Opuntien* und *Peireskien*. Sie

machen einen verholzten Stamm, der oft ungemein fest und widerstandsfähig ist, so daß er zu Bauholz Verwendung findet. Die kleineren Formen zeigen aber eine viel geringere Entwicklung eines solchen Hartskelettes. Hier bleibt vielmehr der Holzring sehr lange Zeit lückig und unterbrochen, so daß er sich noch in allen Teilen, also auch im Innern, dort, wo er das Mark berührt, wie dieses selbst, lange Zeit erweitern und vergrößern kann. Ist er aber einmal vollkommen geschlossen, so nimmt der Stamm nur in der Zone zwischen Rinde und Holz, durch den Verdickungsring, das Cambium, an Umfang zu.

Während die Rinde, an den kleineren Formen der größte Teil des ganzen Körpers, solange sie grün bleibt, ebenfalls andauernd fortwächst und auch die Oberhaut unter andauernder Weitung erhalten bleibt, wird bei den großen Gestalten endlich unter jener ein korkerzeugendes Gewebe eingeschaltet, welches eine Borkenbildung einleitet. Durch sie wird die Oberhaut schließlich von dem inneren lebensfähigen Gewebe und somit auch von der Ernährung abgesperrt, sie stirbt ab und wird durch die Borke ersetzt. Auch in den Gattungen *Echinocactus* und *Mamillaria* tritt endlich dieses Korkgewebe auf; sie erhalten durch dasselbe ein graues, alterndes Aussehen, ein böses Zeichen für den Züchter, der solche Pflanzen „verholzt“ nennt.

Ein charakteristischer Inhaltsbestandteil der Kakteen ist der oxalsaure Kalk, der in Krystallen die Zellen oft in ungeheurer Menge erfüllt. Höchst wahrscheinlich hängt diese Anhäufung eines zweifellos nutzlosen Ausscheidungsproduktes des Stoffwechsels damit zusammen, daß den Kakteen wegen des Mangels abzuwerfender Blätter die Möglichkeit nicht gegeben ist, sich durch sie dieses Körpers zu entledigen.

Eines organischen Ausscheidungsproduktes sei hier endlich noch gedacht. Die großen, baumförmigen Arten von *Opuntia* scheiden oft so viel eines Harzes ab, daß es im großen gesammelt und in der Lackfabrikation verwendet wird. Im Handel wird es als Nopal bezeichnet.

B. Die Blüten.

Wie schon oben erwähnt, finden sich die Blüten der Kakteen entweder an dem oberen Teile der Areole oder an der Axille oder zwischen beiden Orten in einer beide verbindenden Furche. Sie sind fast niemals gestielt, sondern stets sitzend; bei den Arten von *Phyllocactus* könnte man allerdings bisweilen den untersten, soliden Teil des Fruchtknotens für einen kurzen Stiel ansehen. Eine Ausnahme machen nur die *Peireskien*, welche deutliche Stiele entwickeln. In der Regel ist der Fruchtknoten frei über der Oberfläche der Glieder zu sehen, bisweilen ist er aber auch in die vertiefte Areole (*Rhipsalis squamulosa* K. Sch.) eingesenkt. Gewöhnlich stehen die Blüten einzeln, manchmal aber finden sie sich auch zu mehreren in einer Areole und dann bilden sie eine aufsteigende Doppelreihe (*Rhipsalis pachyptera* Pfeiff. var. *crassior* S.-D., *Cereus geometrizzans* Mart.). Der Fruchtknoten der Kakteen ist immer unterständig, d. h. alle anderen Organe der Blüte sitzen auf demselben, so daß er fast wie ein Stiel aussieht, der die Blüte trägt. Er ist entweder nackt oder mit Schuppen

bedeckt; im letzteren Falle treten aus den Achseln derselben, welche den Charakter der Areolen bewahren, manchmal Haare und selbst mehr oder weniger entwickelte Stacheln hervor (*Echinocereus*, *Opuntia*); in einigen Fällen werden sogar die Areolen, wie bei den warzentragenden Gliedern durch ein hier allerdings flaches, stielartiges Kissen, ein Stück auf den Schuppen emporgehoben. Der Fruchtknoten ist immer einfächerig und trägt meist außerordentlich zahlreiche Samenanlagen an nur wenig vorspringenden



Fig. 9.

Epiphyllum truncatum Pfeiff.

A Blüte; B dieselbe im Längsschnitt, nat. Gr.; C Fruchtknoten im Längsschnitt, zweimal vergrößert; D Fruchtknoten im Querschnitt; E Samenanlage.

und verdickten, senkrecht im Binnenraum verlaufenden Samenträgern (Fig. 9 C und 9 D). Sehr selten erheben sich jene vom Grunde des Fruchtknotens, und dann sind sie weniger zahlreich; bei *Peireskia Bleo* DC. habe ich sogar nur fünf gesehen. Die Zahl der Samenträger stimmt überein mit derjenigen der Narbenstrahlen am Griffelende.

Gewöhnlich sind die gewendeten Samenanlagen (Fig. 9 E) an einem langen Nabelstrang angeheftet; viele treten am Grunde zu einer engeren Gemeinschaft zusammen, so daß man die Samenanlagen meist büschelförmig vereint

befestigt findet. Sie besitzen zwei Hüllen, oft wächst die innere schnabelförmig durch die äußere hervor und berührt das obere Ende der Nabelschnur. Diese Vorrichtung dient offenbar dazu, den Pollenschlauch leicht und sicher in den Keimmund überzuführen, zu welchem Zweck ferner noch Leithaare mit nach oben gerichteten Spitzen am oberen Teile des Nabelstranges gefunden werden. Höchst merkwürdig sind die Samenanlagen bei den Gattungen *Opuntia* und *Nopalea*. Auch sie sind gewendet, haben aber nur eine Hülle; an Stelle der zweiten dient gewissermaßen eine Falte des Nabelstranges, welche die Samenanlage vollkommen umgiebt, bis auf die Stelle, wo der Keimmund jenen berührt.

Über dem Fruchtknoten erhebt sich die Blütenhülle (Perigon). Wir unterscheiden an ihr die Röhre und den Saum. Jene ist sehr häufig recht erheblich verlängert und mit Schuppen gleich denen des Fruchtknotens bedeckt, die bisweilen ebenso auf etwas erhöhten Polstern sitzen. Von ihren Flanken ziehen sich nicht selten Furchen an der Röhre herunter, die dann wie gerieft erscheint. Die Schuppen nehmen nach oben hin an Größe zu und gehen allmählich in die äußeren, kelchähnlichen Hüllblätter (oft Sepalen genannt) über, die von derberer Textur und häufig anderer Farbe sind als die inneren, zarteren, auch häufig am Rande gezähnelten oder gefransten, blumenblattartigen Hüllblätter (Petalen). Die innersten derselben sind wiederum gewöhnlich etwas kleiner als die äußeren.

Die *Rhipsalideae*, *Opuntieae* und *Peireskieae* haben keine oder nur eine gering entwickelte Blütenhüllröhre. Bei den *Opuntieae* wird manchmal der Schein erzeugt, als ob die abgefallene Blüte eine solche besäße; in Wirklichkeit aber wird unter dem schüsselförmigen Blütenboden eine Trennungszone erzeugt, welche ein trichterförmiges Verbindungsstück für die Blütenhüllblätter Herausschneidet.

Die Deckung der meist sehr zahlreichen Blütenhüllblätter ist stets dachziegelig; in den meisten Fällen welkt sie nach der Vollblüte am Fruchtknoten und bleibt bisweilen längere Zeit erhalten (*Echinocactus*), sonst wird sie glatt abgestoßen (*Opuntia*, *Rhipsalis*, *Mamillaria*).

Die Staubgefäße sitzen gewöhnlich nur in der Blumenkronenröhre, und hier entweder über eine größere Strecke zerstreut oder nur am Saume derselben, manchmal sind sie deutlich auch in zwei, bisweilen in drei Etagen befestigt; der unterste Grund der Röhre ist häufig von ihnen frei. Wölbt sich durch Verdickung der fleischigen Röhre der untere Teil so weit vor, daß er den Griffel berührt, so wird unter dieser Stelle eine Honigkammer gebildet. Bei einigen Kakteen sitzen auch Staubgefäße auf dem Blütenboden und können dann sogar kurz röhrenförmig verbunden sein (*Epiphyllum*, s. Fig. 9 C).

Die Staubgefäße haben in der Regel lange Fäden, auf deren Spitze der heller oder dunkler gelbe Beutel schwebt; bisweilen neigen sich diese Fäden gegen den Stempel, um den sie sogar spiralig gedreht sein können. Die Beutel bestehen immer aus zwei Hälften, sind kugelförmig bis ellipsoidisch und werden meist nur von einem winzigen Spitzchen des Mittelbandes überragt. Sie springen durch einen seitlichen oder nach innen gewendeten Längsspalt auf, worauf sich die Klappen vollkommen flach ausbreiten und mit den Rückseiten dicht aneinander legen. Auf diese Weise wird der Blütenstaub bis auf das letzte Körnchen sehr leicht entlassen.

Die Staubgefäße sind bisweilen reizbar, indem sie sich bei einer Berührung oder Erschütterung nach innen zu bewegen. Genauere Beobachtungen über den Umfang der Reizbarkeit in der Familie, sowie feinere Untersuchungen über die Art der Bewegung sind noch nicht angestellt worden.

Der Griffel erhebt sich aus der Mitte des Blütenbodens: er ist immer verhältnismäßig, bisweilen sogar sehr kräftig, röhrenförmig und läuft in gewöhnlich zahlreiche (niemals weniger als drei) Narbenstrahlen aus. Diese sind sehr weich und papillös und halten entweder kopfförmig zusammen, spreizen auseinander oder strahlen, wobei sich dann die Spitzen manchmal nach unten krümmen. Sie überragen meist die Staubgefäße.

C. Frucht und Same.

Über die Art und Weise, in welcher die Kakteen in ihrer Heimat befruchtet werden, in der also die Übertragung des Blütenstaubes auf die Narbe geschieht, fehlt uns noch jede Kenntnis. Die Blüten weisen aber in allen Merkmalen darauf hin, daß eine Wechselbefruchtung, welche durch Tiere vermittelt wird, in den allermeisten Fällen stattfinden muß, um die Frucht- und Samenentwicklung zu verursachen. Sie sind zunächst äußerst auffallend und Schauapparate von hervorragender Wirksamkeit. In der Größe werden die bis 35 cm langen Blüten des *Cereus Macdonaldiae* Hook. nur von wenigen Pflanzen übertroffen. Der Färbung nach gehören viele Kakteenblüten zu den schönsten Zierden des Pflanzenreiches (*Cereus grandiflorus* Mill., *C. speciosus* K. Sch. u. s. w.). Viele Blüten hauchen einen außerordentlich starken, häufig auch für uns sehr angenehmen Duft aus, der zweifellos ein Anlockungsmittel namentlich für Insekten ist. Nahezu alle Arten sondern im Grunde der Blütenhülle Nektar aus, der durch besondere Schutzvorrichtungen vor dem Abfließen, der Benetzung und Verdünnung durch Regen und Tau, endlich vor dem Einbruch von unberufenen Insekten geschützt ist. Eine Vorrichtung, um das Abfließen des Nektars zu verhindern, ist nur bei hängenden Blüten nötig. Diese kommen nur *Epiphyllum* und *Rhipsalis* zu; dort wirkt die von der kurzen Röhre, zu der die Staubgefäße am Grunde verbunden sind, herabhängende Haut als Schutzorgan (s. Fig. 9 C). Hier verengt sich die Röhre durch Verdickung der Wand so weit, daß der Nektar nicht herauslaufen kann. Diese Verengung findet sich auch sonst noch, und veranlaßt die Bildung der Honigkammer. LEMAIRE glaubte in ihr ein eigenes, morphologisch wichtiges Organ bei einigen *Opuntien* zu entdecken und gründete darauf die Gattung *Consolea*. In analoger Weise wirken auch die um den Stempel bisweilen zusammengedrehten Staubgefäße. Die Vorrichtung scheint bei allen aufrechten Blüten die Bedeutung eines Schutzes für den Honig den kurzrüsseligen Insekten gegenüber zu haben, denen durch sie die Möglichkeit genommen ist, den Honig zu rauben, ohne Bestäubung der Narbe zu bewirken. Den gleichen Zweck haben nach allen bisherigen Erfahrungen auch die langen Röhren der Blüten: sie sind nur Tieren angepaßt, welche so lange Organe zur

Entnahme des Honigs besitzen, daß sie bis zum Blütengrunde vordringen können.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen kommen nur zwei Tiergruppen für einen solchen Zweck in Betracht: die Tagesblüher werden wahrscheinlich von großen Tagschmetterlingen und Kolibris, die Nachtblüher von Nachtfaltern wirksam befruchtet.

Auch das häufige Vorkommen von Organen, welche einen Saft ausscheiden außerhalb der Blüte (extranuptiale Nektarien), die oben erwähnten Drüsen, aus veränderten Stacheln bestehend, weist auf die Wechselbefruchtung hin. Sie dienen dazu, unberufene Gäste von den Blüten abzulocken, indem sie dieselben auf eine leichtere und bequemere Weise mit Honig versorgen und sie so fern von den Blüten beschäftigen.

Wechselbefruchtung ist bei manchen Arten unbedingt notwendig; dies geht daraus hervor, daß bei der künstlichen Pollenübertragung nur dann wirksame Befruchtung eintritt, wenn der Pollen von einem anderen Stocke her stammt, der nicht durch Ableger aus jenem erzogen wurde. So bringen Blüten von *Echinocactus Echidne* P. DC. (*E. Vanderaeyi* Lem.) und *Echinocereus subinermis* S.-D. so gut wie niemals Früchte, wenn sie durch den eigenen oder den Pollen einer Blüte desselben Stockes befruchtet werden. Andere Arten dagegen erzeugen Früchte, selbst wenn notorisch jede Wechselbefruchtung ausgeschlossen ist (*Mamillaria pusilla* P. DC., *Echinocactus setispinus* Engelm.), ja wenn sich die Blüten nicht einmal geöffnet haben (*Echinocactus pumilus* Lem.).

Künstliche Bastarde hat man durch die Übertragung des Pollens mittels eines Pinsels vielfach gemacht, wobei sogar Gattungsbastarde geglückt sind, wie z. B. zwischen *Cereus speciosus* K. Sch. und *Phyllocactus crenatus* Walp. In der neueren Zeit hat der Abt BEGUIN sich viel mit der Hybridisation zwischen *Astrophytum myriostigma* Lem. und *Echinocactus ornatus* DC. abgegeben, deren Gelingen bei der nahen Verwandtschaft minder auffallend ist, zumal das erstere besser zu *Echinocactus* gezogen wird. Vielfach sind Versuche gemacht worden, *Echinopsis* mit *Phyllocactus* und *Cereus* zu verbinden; was ich davon als Resultate gesehen habe, spricht nicht dafür, daß dieselben gelungen sind. Nur aus Schneidemühl habe ich durch Vermittelung von Herrn ED. GOLZ eine von Herrn LUTTERLOH gezogene Pflanze erhalten, die sich vielleicht als wirklicher Bastard herausstellen wird. Leider ist das Wachstum derselben in den drei Jahren ihres Daseins so langsam von statten gegangen, daß auch hier ein definitives Urteil noch nicht gefällt werden kann.

Das Produkt der Befruchtung, die Frucht, ist allermeist eine fleischige Beere, die nun je nach der Natur des Fruchtknotens beschuppt oder auch bestachelt oder ganz nackt ist. Zu letzteren gehören besonders die keulenförmigen, meist karminroten Beeren der *Mamillarien* und *Melocacten*; diese bleiben immer geschlossen, und die Samen gelangen durch Fäulnis ins Freie. Ähnlich verhalten sich auch die an schleimigem Fleisch reichen, beschuppten oder gehöckerten Früchte der *Phyllocacten* und *Cereen*, deren Fleisch teilweise aus der Verschleimung der Nabelstränge, teilweise aus der erweichten Fruchthaut gebildet wird. Gewisse fleischige Früchte springen aber auch auf, was ich an denen von *Pilocereus Houletii* Lem. wahrgenommen habe. Beeren, welche besonders in der Fruchtschale weniger fleischig sind, springen

häufiger auf; als solche Fälle sind mir am besten bekannt die einseitig aufreißenden Früchte von *Echinopsis Eyriesii* Zucc., sowie die mit drei endständigen Zähnen sich öffnenden Früchte von *Echinocactus ornatus* DC.



Fig. 10.

Echinopsis Eyriesii Zucc.
Aufgesprungene Frucht.

Eine ganz merkwürdige Frucht hat mir eine neue Gattung, welche sich an die *Opuntien* anschließt, gezeigt, der *Pterocactus Kuntzei* K. Sch., welcher eine trockene Kapsel besitzt; diese öffnet sich durch einen quer verlaufenden Ringspalt, so daß der obere Teil wie eine Kappe abgeworfen wird.

Die fleischigen Früchte von *Melocactus* und *Cephalocereus Melocactus* sind vor der Reife in dem Schopfe eingeschlossen. Bei der ersteren Gattung lösen sie sich zur Zeit der Reife leicht vom Grunde ab und werden bei der pyramidalen Form und einem hohen Maß von Glätte der Außen-

wand durch den Druck der auf sie wirkenden senkrechten Haarmassen herausgedrückt; so gelangen sie immer weiter aus dem Schopf heraus, bekommen das Übergewicht und fallen über die Seitenflächen des Schopfes herunter. Die Meinung, daß die Früchte eine Strecke weit fortgeschleudert würden, konnte ich nicht bestätigen. Nicht selten findet man auch eingetrocknete Früchte von den Haaren des Schopfes umschlossen, die sich dann wahrscheinlich nicht losgelöst haben und nicht hervorgetreten sind.

Auch bei den Kakteen, deren Fruchtknoten eingesenkt oder in der Tiefe der Axillen während der Vollblüte verborgen ist, treten später die Früchte hervor und bilden namentlich bei gewissen *Mamillarien* (z. B. *M. dealbata* Dietr.), wenn sie, prächtig gefärbt, in einer kreisförmigen Zone den Körper umgeben, einen reizenden Anblick. Wenn die Früchte gefärbt sind, so herrscht gewöhnlich die rote Farbe vor, doch auch die weiße findet sich bei einigen *Rhipsalis*, in welchen die erbsengroßen Beeren auffallend an einigen Mistelbeeren erinnern; nicht minder sind gelbe Beeren bekannt.

Die Samen liegen, wie oben erwähnt, meist in einem gleichmäßigen Fruchtbrei. Ihre Farbe ist gewöhnlich ein glänzendes Schwarz oder dunkles Braun, nur in den Gattungen *Opuntia* und *Nopalea* sind die Samen heller, bis weiß, und von allen anderen dadurch verschieden, daß sie von einem deutlich abgesetzten, meist starken Randwulste umzogen werden; hier ist außerdem die Form häufig eckig und kantig, ferner die Samenschale holzig, dick und fest.

Im Gegensatz dazu haben die Samen der übrigen Gruppen der Kakteen durchgehends sanft gerundete und wenig gewölbte Konturen, wenn man auch bisweilen der Mützenform begegnet. Gewöhnlich nähern sie sich dem umgekehrt eiförmigen, sie sind mäßig von der Seite zusammengedrückt und am Grunde, dort wo sie dem Nabelstrang ansitzen, schief gestutzt. Nicht selten sind sie skulpturiert, und zwar findet sich sowohl eine grubige, wie eine gehöckerte Punktierung (*Melocactus*). Die Samenschale ist auffallend dünn und leicht zerstörbar. Über die Natur des Keimlings ist oben schon das Nötige gesagt worden; das Nährgewebe ist stets sehr sparsam oder fehlt ganz.

Wie die Frucht, so ist auch der Same von *Pterocactus* durchaus abweichend gebaut; er ist nämlich von einem großen, radial gestreiften Fruchtschale

durch ihn erreichen die Samen die beträchtliche Größe von über 1 cm, welche nirgends weiter erreicht wird.

Die Aussaat der Samen geschieht, wie wir von den *Opuntien* sicher wissen, dadurch, daß die Früchte genossen werden, und daß die Samen unverdaut den tierischen Leib passieren. Auch den grell gefärbten Früchten der *Mamillarien* und *Melocacten* scheint von Tieren lebhaft nachgestellt zu werden, wenigstens werden sie hier bei uns von den Vögeln verschleppt. Bei *Pterocactus* dienen die Flügel der Samen offenbar einer weiteren Verbreitung. Welche Bedeutung der Thatsache zukommt, die mehrmals beobachtet worden ist, daß die Samen von *Phyllocactus* in der Frucht bereits keimen, ist noch nicht festgestellt.

D. Geographische Verbreitung.

Die Kakteen sind eine durchaus amerikanische Pflanzenfamilie, denn jene wenigen altweltlichen Formen, die in der neueren Zeit beobachtet und beschrieben worden sind, lassen sich zwanglos auf Amerika zurückführen, mit dessen Arten sie teilweise zweifellos übereinstimmen. Hier finden sie sich auf der ungeheuren Längenausdehnung von 103 Graden oder 1545 deutschen Meilen in einem Zusammenhange, der ununterbrochen genannt werden kann. Die äußersten Grenzen liegen beim 53° n. Br. in Canada und südlich vom 50° s. Br. in Patagonien, an beiden Orten in äußerst rauhen und unwirtlichen Klimaten, welche dem Menschen kaum oder überhaupt nicht mehr dauernden Aufenthalt gewähren und sich mit den Verhältnissen in Europa unter gleicher Breite (Königsberg liegt unter dem 54° n. Br.) durchaus nicht vergleichen lassen.

Die äußersten Grenzen ihres Vorkommens werden nur von der Gattung *Opuntia* berührt, und zwar ist es im Norden *O. Missouriensis* P. DC., die am Assiniboin vorkommt, und im Süden eine neue, von mir *O. Patagonica* benannte Art, welche die letzten Vertreter der Kakteen darstellen. Die Hauptmasse der Familie findet sich in Mexiko, und in diesem Lande dürfte wohl der Ausgangspunkt der ganzen Familie zu suchen sein: das Areal, welches die größte Dichtigkeit der Arten aufweist, sind die Gegenden, welche sich sieben Breitengrade nördlich und südlich vom Wendekreis des Krebses erstrecken. Hier finden wir die jedem Kakteenkenner hinreichend geläufigen Orte Pachuca, Tula, Queretaro, Guanajuato, San Luis Potosi, und weiter nördlich Saltillo, Monterey, Monclova, endlich Laredo am Rio Grande. Weniger reich an Arten, aber immer noch eine große Menge derselben gewährend, sind die nördlicheren Staaten des mexikanischen Bundes Chihuahua, Coahuila und Sonora; der letztere berührt die an Kakteen reichsten Gebiete der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Neu-Mexiko, Arizona und Kalifornien, während jenseits des Rio Grande der Staat von Texas sich anschließt. In der neueren Zeit erst ist die Halbinsel Kalifornien genauer auf ihre Kakteenflora erforscht worden und hat überraschende Funde ergeben.

Das Verbreitungscentrum ist besonders reich an den Arten der Gattung *Mamillaria* und *Echinocactus*, und namentlich die erstere weist in keiner

Gegend der Welt so viele und so formenreiche Arten auf. In den feucht-heißen Thälern der südlicheren Gebiete von Mexiko ist *Pilocereus* besonders entwickelt; nur eine einzige Art, *P. Schottii* Lem., ist im Norden von Mexiko vorhanden. Als kleinere, dem Verbreitungsmittelpunkte eigene Gattungen treten *Ariocarpus* (*Anhalonium*), *Pelecycphora* und *Leuchtenbergia* auf. Die Gattung *Cereus* ist dagegen bis in die nördlicheren Gebiete noch mit den mächtigsten Gestalten vertreten: denn *P. giganteus* Eng., eine Riesenform der Familie, erscheint am Rio Gila. Die *Opuntien* sind überall in Menge vorhanden und bleiben bis in die Vereinigten Staaten noch sehr artenreich.

Von diesem besprochenen Hauptgebiete Nord-Amerikas aus vermindert sich die Zahl der Kakteen erst langsam, dann aber sehr schnell in der Richtung nach Norden und Nordosten, so daß der Mississippi und Missouri nur von wenigen Formen, die ausschließlich der offenbar sehr anpassungsfähigen Gattung *Opuntia* angehören, überschritten wird.

Die eigentlichen Centralamerikanischen Freistaaten von Guatemala bis Costa Rica sind nach unserer gegenwärtigen Kenntnis keine eigentlichen Kakteenländer. Allerdings sind sie zum großen Teile bewaldete Gebirgsländer, denen die freien, weit ausgedehnten, trockenen Steppengebiete fehlen, und gerade die letzteren sind zweifellos die erste Bedingung für die Entwicklung des Formenreichtums der Familie. Die von hier bekannten Gestalten sind denn auch hauptsächlich baumbewohnende *Phyllocactus*- und *Rhipsalis*-Arten. Auch die unter dem Namen West-Indien zusammengefaßten Inseln des mexikanischen Golfes sind nicht gerade sehr reich an Kakteen, wenn auch die großen, steppenartigen Gebiete, welche im Regenschatten dieser Inseln liegen, aus der Familie einige Arten bieten. Leider sind uns viele der Arten, obschon sie bereits vor mehr als hundert Jahren beschrieben und abgebildet wurden, noch heute nicht genügend bekannt; nur so viel wissen wir, daß die Gattungen *Pilocereus* und *Cereus* in nicht gerade wenigen Arten vorkommen. Spärlich dagegen ist *Mamillaria* vertreten, von der nur eine Art genau studiert ist (*Mamillaria nivosa* Lk. von S. THOMAS), und von *Echinocactus* kennen wir keine Art. Recht eigentlich dieser Gegend angehörig ist dagegen die Gattung *Melocactus*, aus der SURINGAR eine außerordentlich große Zahl von Arten beschrieben hat; über ihren Wert ist uns, da sie der Untersuchung nicht zugänglich sind, ein Urteil nicht möglich. Die besten Kenner der Kakteen neigen aber der Ansicht zu, daß bei ihnen der Speciesbegriff gegenüber dem für die Familie sonst gebräuchlichen ungewöhnlich eng gefaßt ist. Diese Gattung ist fast für das Gebiet des mexikanischen Golfes eigentümlich, wobei die Nordküste von Süd-Amerika und Honduras mit eingeschlossen werden müssen; nur einige wenige Arten gehen an der Ostküste von Süd-Amerika weiter südlich, so daß die Gattung noch Rio de Janeiro mit *M. violaceus* Pfeiff. erreicht.

Die Halbinsel Florida gehört, wie wir auch von anderen Familien her wissen, pflanzengeographisch zu West-Indien, obschon die Zahl der Arten hier auf drei herabsinkt. Sehr bemerkenswert ist die Thatsache, daß die Kakteen in West-Indien entschieden den Meeresstrand als Wohnort bevorzugen, namentlich *M. communis* P. DC. ist ein echter Meeresstrandbewohner. Wenn wir aber erwägen, daß Pflanzen, welche trockenen Standorten angepaßt sind, auch hier aus Ursachen, die an anderen Orten schon besprochen

wurden, die geeigneten Bedingungen ihres Gedeihens finden, so wird auch diese Wahrnehmung eine befriedigende Erklärung finden.

Wenn wir die Zahl der Arten in Amerika, von Norden nach Süden vorschreitend, miteinander in den einzelnen Gebieten vergleichen, so stellt sich heraus, daß ein doppeltes Maximum vorhanden ist. Die Zahl nimmt nämlich von Norden her zu, bis wir in Mexiko das erste Maximum treffen, dann nimmt sie ab in West-Indien und Central-Amerika und steigert sich wieder bei dem Vorrücken nach Süden, so daß im mittleren Süd-Amerika ein zweites, aber sicher weniger hohes Maximum gefunden wird.

Süd-Amerika weist mehrere Gebiete auf, in denen die Kakteen in großer Zahl von Individuen, in manchen Gegenden auch von Arten, auftreten. HUMBOLDT berichtet uns davon, daß große, baumartige *Cereen* weite, zusammenhängende, waldartige Dickichte, die gefürchteten Tunales, in den Llanos von Venezuela bilden, denen die leicht bekleideten Indianer sorgfältig aus dem Wege gehen, um gefährliche Verwundungen zu vermeiden. In diesen Mengen scheinen sie nur noch auf der Halbinsel Kalifornien wieder aufzutreten, wo die großen, baumförmigen Gestalten des *Cereus Pringlei* Wats. und *C. pecten aboriginum* Eng., von den Eingeborenen Cardon genannt, die weit ausgedehnten Cardonales zusammensetzen. An der ganzen Nordküste von Süd-Amerika machen die baumförmigen Kakteen auch in zerstreuten Gruppen einen wichtigen Charakterzug der Landschaft aus. Desgleichen sind Vertreter von *Cereus* und *Pilocereus* über das ganze Andengebiet von Ecuador, Peru und Bolivien zerstreut; in dem letzterwähnten Lande erreichen die Kakteen sogar die größten Ausmessungen, indem die mächtigen Säulen bis 2.6 m im Umfang erreichen; selbst in Mexiko und in Arizona sind solche Riesengestalten nicht gefunden worden.

Auch Chile ist an Kakteen noch sehr reich, und dasselbe gilt von dem Ost-Abhang der Anden in Argentinien. Hier hat einst GILLIES seine so reiche Ausbeute gehalten, und neuerdings ist von SCHICKENDANTZ der Beweis geführt worden, welche Schätze noch zu heben sind. Sehr reich scheint ferner das Innere von Brasilien an Kakteen zu sein, doch sind neuerdings nur wenige Formen der *Cereoideae* zu uns gekommen. Dafür hat das Land einen außerordentlichen Formenreichtum an *Rhipsalideae* (*Rhipsalis* und *Hariota*) geliefert, so daß Brasilien bei weitem die meisten Arten der Gruppe beherbergt. Überall sind neben den erwähnten Formen durch ganz Süd-Amerika die *Opuntien* verbreitet, von denen namentlich Chile und Bolivien eine große Anzahl gewährt haben.

Wie Mexiko, so hat auch Süd-Amerika einige eigentümliche Gattungen aufzuweisen. Von den *Rhipsalideae* gehören *Hariota* und *Pfeiffera* ausschließlich Brasilien an. *Echinopsis* ist in Süd-Brasilien und Argentinien mit den typischen Arten entwickelt. Die Annahme, daß solche auch in Mexiko heimisch sind, von woher allerdings einige eingeführt worden zu sein scheinen, beruht auf einem Irrtume. Endlich ist die von *Phyllocactus* abzuleitende Gattung *Epiphyllum* bisher ausschließlich in der Umgebung von Rio de Janeiro nachgewiesen worden.

Wie die Kakteen durch ihre horizontale Verbreitung in einzelnen Formen beweisen, daß sie die Kälte nicht scheuen, so steigen sie auch von der Meeresfläche bis in die rauheren Lagen der Gebirgsgegenden auf: viele *Mamillarien*

und *Echinocacten* bewohnen die Tierra fria des Mexikanischen Freistaates und müssen im Winter nicht selten Frost aushalten. Auf jenem Gebirgsplateau von Colorado, welches man Grand Mesa genannt hat, fand C. A. PURPUS bei 2000 bis 2500 m Höhe Vertreter der Gattungen *Opuntia*, *Mamillaria*, *Echinocactus* und *Echinocereus*, welche sogar tiefe Kältegrade aushalten müssen, und die sich auch bei uns als winterhart erwiesen haben.

Nicht minder begegnen uns einzelne Formen der Kakteen auf den Höhen der Anden von Süd-Amerika, auf dem Hochplateau von Bolivien, in der Nähe des ewigen Schnees. Sie scheinen in Klumpen wachsende *Opuntien* zu sein; ich war aber nicht im stande, mir trotz aller Bemühungen nähere Mitteilungen hierüber zu verschaffen.

Ich muß nun noch einige Worte über das Vorkommen von Kakteen in der Alten Welt hinzufügen. Gegenwärtig sind die *Opuntien* in allen wärmeren Gegenden von Süd-Europa, Asien, Afrika und Australien weit verbreitet, zum Teil sind sie geradezu Charakterpflanzen geworden, welche der Flora ein ganz eigenartiges Gepräge verleihen. Auch in Mittel-Europa giebt es mehrere Orte, an denen *O. vulgaris* Mill. in zwei durch die Bestachelung etwas verschiedenen Formen vollkommen eingebürgert ist: die Umgebung von Bozen und das Wallis bei Sitten (Sion); außerdem kommt die Art noch auf Corsica und in Dalmatien unter gleichen Verhältnissen vor. Man hat nun die Meinung ausgesprochen, daß die *Opuntia vulgaris* Mill. von Dalmatien ursprünglich in der Alten Welt heimisch sei, d. h. daß sie ohne Mitwirkung des Menschen vor der Entdeckung von Amerika zu uns gelangt sei; denn darüber, daß die Wurzeln der Gattung *Opuntia* dort zu suchen seien, herrscht wohl überhaupt kein Streit. Mit Ausnahme einer gelegentlichen Bemerkung ENGELMANN'S, daß ihm aus Amerika diese Pflanze nicht bekannt sei, läßt sich aber für die Richtigkeit der Behauptung kein bekräftigendes Beweismittel vorführen. Die *Opuntien* sind schon recht früh aus Amerika zu uns gebracht worden und wurden als indische Feigen ihrer Früchte halber kultiviert. Keiner der alten Autoren erwähnt aber ein Gewächs, das sich als eine *Opuntie* deuten ließe.

Ganz anders liegt aber die Sache bei der Gattung *Rhipsalis*. Als WELWITSCH zum erstenmal die Mitteilung machte, daß *Rhipsalis Cassytha* Gärtn. in den Wäldern von Angola in Afrika ziemlich verbreitet sei, erschien dieselbe kaum glaublich. Heute wissen wir, daß die Gattung quer durch den ganzen afrikanischen Kontinent, wo nur immer zusammenhängende Waldgebiete angetroffen werden, und zwar von Kamerun bis zum Kilimandscharo und von Angola bis Natal, weit verbreitet ist. Daß jene *Rhipsalis Cassytha* aus Amerika herübergekommen ist, scheint mir gar nicht mehr zu bezweifeln zu sein; ebenso dürfte es aber sicher sein, daß der Mensch zu dieser Übertragung nicht beigetragen hat. Diese Pflanze nämlich bietet keinem Menschen, außer dem Botaniker, auch nur das geringste Interesse, und wir sehen keinen Grund ein, warum irgend jemand dieses unansehnliche, zu keinem Zwecke verwendbare Gewächs angesiedelt haben sollte.

Im Gegensatz zu allen übrigen Kakteen sind aber die Samen von *Rhipsalis* für einen weiteren Transport vortrefflich vorbereitet. Die weißen Beeren sehen nicht bloß der Mistel ähnlich, sondern enthalten auch einen sehr klebrigen Saft, der wie Vogelleim die Samen umhüllt. Die Möglichkeit

ist nun gegeben, daß sich einzelne Samen oder Teile der Früchte an dem Gefieder eines Vogels festhalten, der sie dann weiter verschleppt. Durch die berühmten Untersuchungen von GAEDKE über die Wanderzüge der Vögel ist klargestellt, daß diese in kürzester Zeit ungeahnte Strecken zurücklegen; ein halber Tag genügt für sie, um die Strecke von Nord-Afrika bis Helgoland zu durchmessen, und auf dieser Insel geschossene Vögel hatten noch die Reste des afrikanischen Futters im Magen. Nachdem diese Beobachtungen gemacht worden sind, hat die Möglichkeit der Übertragung einer bestimmten Art von Brasilien nach West-Afrika gar keine Schwierigkeit mehr.

Eine zweite Lösung der Frage liegt darin, daß man annimmt, die Kakteen seien eine alte, den beiden Erdhälften, wenigstens an den gegenüberliegenden Teilen, gemeinsam zugehörige Familie, die nach der Sonderung beider Hälften auf der einen Seite sich sehr reich gegliedert weiter entwickelt, auf der anderen Seite sich aber schwächer ausgebildet hat und bis auf die Gebiete von Central-Afrika verschwunden ist. Dagegen spricht einmal der Umstand, daß wir auch sonst wohl noch Relikte antreffen würden, und ferner der Umstand, daß die Kakteen durchaus den Eindruck einer nicht alten Pflanzengruppe machen. Ihre Formen sind in einzelnen Gattungen noch außerordentlich schwankend und schwer abzugrenzen, d. h. die Arten haben eine große Neigung zur Variation, was sich durch die vielen Sämlingsformen kundgiebt; endlich sind selbst die Gattungsgrenzen kaum zu ziehen — alles Momente, die darauf hinweisen, daß die Bildungsstrebungen durch die Ausscheidung distinkter Formen noch nicht zur Ruhe gekommen sind.

Wenn ich nun meine, daß die Überführung der *Rhipsalis Cassytha* in verhältnismäßig jüngerer Zeit geschehen sein wird, so darf man natürlich nicht an wenige oder vielleicht 100 Jahre oder Hunderte von Jahren denken. Daß da schon manche Zeit verflossen sein muß, geht aus der weiten Verbreitung hervor, die doch nur Schritt für Schritt stattgefunden haben kann, wenn auch manchmal größere Strecken mögen überflogen worden sein. Viel wichtiger aber ist, daß sich schon in Afrika eine gar nicht geringe Zahl von Arten gebildet hat. *Rh. erythrocarpa* K. Sch. vom Kilimandscharo, *Rh. Madagascarienses* Web. (*Rh. setosa* Bak.) von Madagaskar und manche Form aus Ost-Afrika müssen als wohlunterschiedene Arten angesehen werden. Mit dem afrikanischen Kontinent und seinen Inseln ist aber die Verbreitung der Gattung noch nicht geschlossen, denn man hat sie sogar auf Ceylon unter Verhältnissen gefunden, die eine Mitwirkung der Menschenhand vollkommen von der Hand weisen.

E. Nutzpflanzen.

Die weichen, saftigen und sehr zuckerreichen Früchte vieler Arten der Gattungen *Cereus*, *Echinocereus*, besonders aber *Opuntia*, werden gegessen. Von der ersteren giebt *C. triangularis* Haw. eine allgemein beliebte Speise, die wie die Beere des *Cereus eburneus* S.-D. (verb. Web.) und anderer Säulen-Kakteen in Mexiko Pitahaja genannt wird. Als sehr wohlschmeckend werden auch die Früchte des *C. giganteus* Eng., *C. Thurberi* Eng., des

Echinocereus cinerascens P. DC. gerühmt. Die kleinen, schwarzen Beeren des *C. geometrizzans* Mart. (Garambullos) sehen den Blaubeeren nicht unähnlich und werden allgemein in Mexiko auf den Märkten verkauft; auch die roten Beeren einzelner *Mamillarien* (*M. Parkinsonii* Ehrbg.) findet man als Obst verwendet. Als Volksnahrungsmittel, auch in Süd-Europa und anderswo außerhalb Amerikas, haben die *Opuntien*-Beeren eine größere Bedeutung gewonnen. Man kultiviert hauptsächlich verschiedene Formen der *Opuntia Ficus Indica* Mill., deren weiches, rotes Fleisch, nachdem die Früchte längs aufgeschnitten sind, aus der Schale gegessen wird. Auf diese Weise entgeht man der sehr unliebsamen Begegnung mit den Glochiden, welche zumal auf der Zunge sehr unangenehm prickeln und unter Umständen Schwellung derselben bedingen.

Die sehr saftreichen Körper einiger *Echinocactus*-Arten werden gekocht gegessen, und die Glieder gewisser *Opuntien*, welche obstähnlich schmecken, werden zu Kompott verwendet. Als wasserreiches und durstlöschendes Futter finden dieselben heute noch von den Viehzüchtern Verwendung, sowie sich auch besonders früher die Straßen durch Texas nach Mexiko stets nach dem Vorkommen jener Pflanzen richteten. In Tunis soll man neuerdings die *Opuntien* in dürren Gegenden geradezu als Futtermittel für das Rindvieh angepflanzt haben. Auch in Süd-Amerika benutzen die Tiere vielfach die Kakteen als Quellen, um den Durst zu stillen. Die Saftigkeit der Glieder bedingt die Verwendung derselben zu kühlenden Umschlägen.

Nur der Kuriosität halber mag darauf hingewiesen werden, daß die niedrigen, langstacheligen Formen den Mexikanern Zahnstocher (*Visnaya*) liefern. Aus dieser Ursache benennen sie solche Gestalten allgemein mit dem Namen *Visnayas*, während sie die kurzstacheligen *Abrollos*, d. h. Disteln, nennen. Überhaupt ist diese Bezeichnung weit verbreitet, sprechen wir doch auch von der Melonendistel und der Fackeldistel. Letztere Bezeichnung soll daher kommen, daß in Peru die getrockneten, porösen Körper der aufrechten *Cereus*-Arten, in Wachs oder Pech getaucht, als Fackel benutzt werden. Sonst findet das Holz der stärkeren Kakteen Verwendung als Bau- und Feuerungsmaterial, und die stacheligen, kräftigen *Opuntien* und *Cereen* liefern undurchdringliche lebende Hecken und Zäune. Nicht unwichtig für die Heilkunde scheint die von LEWIN zuerst genauer untersuchte Giftigkeit gewisser Kakteen zu sein. Die milchsaftführenden *Mamillaria*-Arten sind wohl durchgehends nicht indifferent; aber auch *Cereus grandiflorus* Mill. ist nach den Beobachtungen auf den Antillen äußerst scharfgiftig. Sehr stark wirksam sind aber gewisse Alkaloide, die von LEWIN, später noch genauer von HEFFTER, in *Echinocactus Williamsii* untersucht wurden (Anhalonin, Pellotin u. s. w.). Diese Pflanze, welche von den Indianern unter dem Namen *Pellote* (gesprochen *Pejotte*) als Berauschungs- und Betäubungsmittel seit Jahrhunderten gebraucht wurde, giebt einen Extrakt, der, ähnlich wie Strychninlösung, Starrkrämpfe erzeugt. Bei der Behandlung Tobsüchtiger hat neuerdings die Drogue gute Erfolge als Beruhigungs- und Schlafmittel ergeben.

Zuletzt soll noch erwähnt werden, daß auf den unbestachelten *Opuntien* und auf *Nopalea* die Cochenille-Schildlaus gehegt wird. Sie lieferte ehemals die so hochgeschätzte Karminfarbe, welche aber durch die Anilinfarben in den Hintergrund gedrängt wurde.

F. Das System der Kakteen.

Ein gutes, natürliches System irgend einer Pflanzengruppe setzt die lückenlose Kenntniss aller Teile derjenigen Arten voraus, welche jene zusammensetzen. In der neueren Zeit hat es sich herausgestellt, daß vielfach in den früher mehr vernachlässigten Charakteren des anatomischen Aufbaues höchst wichtige Anhaltspunkte für eine natürliche Gliederung gefunden werden; bei einigen Familien hat sich der Blütenstaub als vortrefflich für die Sonderung in fest ungeschriebene Gruppen erwiesen, indem sich hier wie dort die ausnahmslose Wiederkehr bestimmter Merkmale, als besonders zur Gliederung geeignet, herausstellte.

Bei den Kakteen ist nun vielfach die eingehende Untersuchung aller Teile nicht möglich. Von sehr vielen Arten sind uns bis auf den heutigen Tag Blüten, Früchte und Samen entweder ungenügend oder überhaupt nicht bekannt. Schon aus diesem Grunde muß ein System der Kakteen mit einer Mangelhaftigkeit behaftet sein, die um so empfindlicher ist, weil, wie zuerst ENGELMANN überzeugend dargethan hat, gerade in den Samen vortreffliche Charaktere liegen. Jedes System dieser vielgestaltigen Pflanzengruppe wird also jetzt nur den Wert eines Provisoriums besitzen, und erst der Zukunft wird es vorbehalten bleiben, eine festere Ordnung, welche auf die Summe aller Merkmale begründet ist, herzustellen.

Der vielfach ungenügende Zustand unserer Erkenntnis hat es mit sich gebracht, daß wir in der Gliederung der Kakteen einen sehr großen Wert auf die äußeren Körperformen und die vegetativen Merkmale legen müssen. Durch diese Besonderheit unterscheidet sie sich recht erheblich von den Systemen anderer Gruppen des Gewächsreiches. Ein Merkmal, welches in unserer Familie den höchsten Wert als Einteilungsgrund beansprucht, wie z. B. das Vorhandensein großer, laubiger Blätter, die Reduktion derselben zu Schuppen, kann in anderen nicht einmal den Ausschluß aus derselben Gattung bewirken (*Euphorbia*, *Ceropegia* etc.). In der Verwendung der Charaktere der äußeren Gestalt der Pflanzen liegt ein weiterer Übelstand für die Gliederung der Kakteen. Ich habe schon oben bei der Besprechung derselben gezeigt, wie allmählich die verschiedenen Gestalten ineinander übergehen. Die kugelförmigen Gestalten bilden sich bisweilen im Alter säulenförmig aus, der Zerfall von Rippen durch Buchtungen in Warzen geht ganz allmählich vor sich. Dieser Umstand bedingt, wie man leicht einsieht, eine große Schwierigkeit, ja bisweilen die Unmöglichkeit, nach allen Seiten hin befriedigende, fest geformte und scharf ungeschriebene Gruppen festzulegen, da die Merkmale zu allmählich ineinander überfließen. In der That sind die Gattungen der Kakteen vielfach rein konventionell: sie werden aufgestellt, eine Zeitlang gebraucht, und unter Umständen läßt man sie wieder fallen. Ich will hier nicht von denjenigen sprechen, die LEMAIRE besonders in seiner letzten Zusammenfassung neu gegründet hat: von *Schlumbergera*, *Cactus*, *Tephrocactus*, *Consolea*, den meisten Kakteenkennern kaum dem Namen nach geläufig; sondern ich will an *Discocactus*, *Astrophytum*, *Disicocactus* und andere erinnern, die noch gelegentlich im Gebrauch gefunden werden. Während manche Autoren die Gattungen beibehalten haben, ist

schon von ENGELMANN die Gattung *Echinocereus*, die er selbst begründet hatte, wieder mit *Cereus* vereint worden; man ist diesem Beispiele teilweise gefolgt; andere haben sich für die Beibehaltung der Gattung ausgesprochen.

Wenn man dem alten Brauch der Botaniker folgen wollte, alle diejenigen Gruppen, zwischen denen sich Übergänge zeigen, in eine Einheit zusammenzufassen, so würde das Resultat schießlich dem ähnlich werden, zu welchem LINNÉ gelangte, als er die früher von ihm gesonderten, allerdings sehr wenigen Gattungen zu *Cactus* verband. Ich habe schon an einem anderen Orte dargethan, daß uns bei konsequenter Durchführung jenes Grundsatzes höchstens drei Gattungen übrig bleiben: *Cereus*, *Opuntia* und *Peireskia*, wobei natürlich die Hauptmasse der Familie in *Cereus* aufgeht. Zum Glück huldigen die Botaniker, welche sich mit größeren, formenreichen und deshalb schwierigen Familien abgeben, diesem Grundsatz nicht mehr; wir sind heute vielmehr geneigt, die Gattungen als Formenkreise zu betrachten, welche sich um einen mittleren, gut ausgeprägten Typ herum gruppieren. Ganz selbstredend müssen immer einige kritische Arten übrig bleiben, die herüber und hinüber schwanken, und die man schließlich nolens volens in eine Gattung versetzt, obgleich sie mit demselben Fug und Recht auch in eine zweite, vielleicht in eine dritte hätten gestellt werden können. Scharfe Gruppengrenzen können nach unserer heutigen Naturauffassung nur dadurch zu stande gekommen sein, daß jene schwankenden Gestalten als am wenigsten bestandfähig ausgemerzt worden sind, die ursprünglich überall, sofern die Formen in einem blutsverwandtschaftlichen Zusammenhang stehen, vorhanden gewesen sein müssen. Sind, wie bei den Kakteen, diese Formen noch im Fluß, so werden wir mit Wahrscheinlichkeit schließen dürfen, daß sie jüngeren Datums sind und noch mitten darin sind, schärfere Gruppen herauszukrystallisieren.

Dieser Fluß der Formen ist nicht bloß zwischen den Gattungen, sondern auch in den einzelnen Arten noch häufig wahrzunehmen. Wiederum dokumentiert er sich in der Schwierigkeit, diese exakt zu umschreiben; man denke nur an die zahllosen „Arten“, welche aus der Verwandtschaft von *Mamillaria cirrhifera* Mart., *M. spinosissima* Lem., *M. Galeottii* Scheidw., *M. elegans* P. DC. beschrieben worden sind. Wie POSELGER offen aussprach, daß nach seiner Überzeugung alle Arten, welche als *M. radians* P. DC. Art gehörten, so beklagte ENGELMANN bei der Darstellung der Arten unserer Gattung *Echinocereus* die unendlich schwierige Abtrennung der Arten. Kein Merkmal von den „wesentlichen“ bleibt konstant. Die Stacheln wechseln an Zahl und Länge, Mittelstacheln kommen und gehen, sogar die Blütenfarbe ist der denkbar größten Mannigfaltigkeit unterworfen (*Echinocereus pulchellus* Web.).

Diese Veränderlichkeit macht sich in übelster Weise geltend, wenn Importpflanzen bei uns weiter kultiviert werden, man erkennt an einem solchen Exemplare die heimischen Formen kaum wieder; nicht bloß, daß die Stacheln z. B. verhältnismäßig verkleinert werden, auch das ganze Bündel wird oft so verändert, daß der Charakter der Pflanze wesentlich beeinträchtigt wird. Endlich weisen die Kakteen auch bei normaler Entwicklung höchst auffallende Vielgestaltigkeiten auf. Wer würde es von vornherein vermuten,

daß *Philocereus Schottii* Lem., dieser winzig bestachelte Körper, später einen mächtigen Schopf drahtähnlicher Borsten erzeugt? Wie höchst eigentümlich sind die blühfähigen Wollkappen der *Melocacten* und des *Cephalocereus*, und wie verschieden sind sie von den sterilen Körpern!

Alle diese Umstände wirken zusammen, um der Aufstellung eines natürlichen Systems die größten Schwierigkeiten zu machen. Wenn ich in der folgenden Gattungsübersicht den Versuch von neuem gemacht habe, die Gattungen durch gewisse Charaktere zu sondern, so soll man das Vorhergesagte immer beherzigen. Fast überall wird man leicht Einwendungen gegen die Feststellungen erheben können, denn überall giebt es Ausnahmen von der Regel, und nur die Hauptmasse der zu einer Gattung gehörigen Arten wird durch die gegebenen Merkmale getroffen. Jene Ausnahmen, welche sich in das System nicht fügen, stellen eben nach der einen oder der anderen Richtung die oben erwähnten Übergangsformen dar.

II. Specieller Teil.

Gliederung der Kakteen in Gattungen.

I. Unterfamilie *Cereoideae*. Fettpflanzen mit äußerst reducierten Blättern, die nur als Schuppen, an der entwickelten Pflanze oft überhaupt nicht mehr erkennbar sind. Samenanlagen von zwei Hüllen umgeben, gewöhnlich an einem langen Nabelstrang aufgehangen, welchen der Keimmund berührt (Fig. 9 E). Widerhakenstacheln fehlen. Samen dünnchalig.

A. Blütenhülle trichter- oder präsentiertellerförmig mit deutlicher Röhre*).

a) Blüten aus dem oberen Teile der Areole oder wenig davon entfernt sitzend.

Tribus I. *Echinocactae*.

α. Stamm kantig, gerippt oder die Rippen in Höcker aufgelöst.

I. Stamm verlängert, kantig oder gerippt.

1. Wollschopf fehlend; Areolen meist nur kurz filzig, außerdem nicht behaart; Blütenhülle fast stets verlängert trichterförmig, selten röhrenförmig (äußerst selten klein, radförmig)

1. *Cereus* Mill.

*) Dieser Charakter ist freilich nicht immer deutlich zu erkennen, weil nicht wenige Formen der Gruppe bei uns nicht blühen; hierher gehören aber im Gegensatz zu B. fast nur größere, namentlich aber dickere Formen, die dort nur sehr selten vorkommen (einige *Rhipsalis* gleichen *Cereus* oder *Phyllocactus*).

2. Wollschopf fehlend; Areolen filzig und namentlich zur Blütezeit oft sehr reich mit langen (1 cm und darüber messenden) Haaren bekleidet; Blütenhülle glockig, trichterförmig.
2. *Pilocereus* Lem.
 3. Wollschopf entwickelt; Blütenhülle trichterförmig
3. *Cephalocereus* K. Sch.
- II. Stamm verlängert, reich gegliedert, Glieder flach, blattartig (in der Jugend sind sie oft gekantet).
1. Blütenhülle regelmäßig oder wenig unregelmäßig, niemals in Ober- und Unterlippe geschieden
4. *Phyllocactus* Lk.
 2. Blütenhülle auffällig unregelmäßig, mit deutlicher Ober- und Unterlippe (Fig. 9 A)
5. *Epiphyllum* Pfeiff.
- III. Stamm verkürzt, kugel- oder keulenförmig, später bisweilen kurz säulenförmig.
1. Blütenhülle sehr verlängert, präsentiertellerförmig, mit allmählich erweiterter Röhre aus der Seite des Körpers
6. *Echinopsis* Zucc.
 2. Blütenhülle kürzer, präsentiertellerförmig oder trichterförmig.
 - ‡ Stamm gegliedert, kurzeylindrisch; Blüten seitenständig
7. *Echinocereus* Eng.
 - ‡‡ Stamm ungegliedert, kugel- oder keulen-, sehr selten kurz-säulenförmig; Blüten meist scheitelständig.
 - ‡ Ein von dem übrigen Körper deutlich abgehobener, scharf begrenzter Wollschopf ist nicht entwickelt
8. *Echinocactus* Lk. et Otto.
 - ‡‡ Der Körper wird von einem deutlich abgehobenen, scharf begrenzten Wollschopfe gekrönt
9. *Melocactus* Lk. et Otto.
 3. Der Körper ist mit langen, pyramidenförmigen, im Alter abfallenden Warzen bedeckt, welche auf den Areolen papierartige Stacheln tragen
10. *Leuchtenbergia* Hook. et Fisch.
- b) Blüten aus den Axillen hervortretend.
- Tribus II. *Mamillariaceae*.
1. Warzen kegel- oder pyramidenförmig
11. *Mamillaria* Haw.
 2. Warzen von der Seite zusammengedrückt, beilförmig
12. *Pelecypora* Ehrbg.
 3. Warzen dicken, eiförmig-dreieitigen Blättern ähnlich
13. *Ariocarpus* Scheidw.

B. Blütenhülle klein (nicht über 2 cm Durchmesser), meist völlig radförmig.

Tribus III. *Rhipsalideae*.

a) Fruchtknoten beschuppt und bestachelt

14. *Pfeiffera* S.-D.

b) Fruchtknoten allermeist völlig nackt und stets unbewehrt.

α. Blütenhülle am Grunde trichterförmig zusammengezogen; blühende Glieder flaschenförmig, am Grunde stielartig verjüngt

15. *Hariota* DC.

β. Blütenhülle ausgebreitet radförmig, blühende Glieder sehr verschieden gestaltet, aber niemals flaschenförmig

16. *Rhipsalis* Gaertn.

II. Unterfamilie *Opuntioideae*. Succulente Pflanzen mit gegliederten Axen; Glieder flach blattartig, cylindrisch oder ellipsoidisch. Blätter in der Jugend stets entwickelt und deutlich sichtbar, meist cylindrisch, später abfällig. Widerhakenstacheln sind vorhanden. Blütenhülle radförmig; Samenanlagen nur von einer Hülle umgeben, an Stelle der zweiten tritt eine mantelförmige Erweiterung des oberen Nabelstranges, welche die Samenanlage umschließt; der Nabelstrang ist kurz.

Tribus IV. *Opuntieae*.

A. Früchte fleischig; Samenschale dick und hart, am Rücken gerandet.

a) Staubblätter kürzer als die Blütenhülle

17. *Opuntia* Haw.

b) Staubblätter länger als die Blütenhülle

18. *Nopalea* S.-D.

B. Früchte trocken, kapselartig, unrissen aufspringend; Samen breit geflügelt, dünnschalig

19. *Pterocactus* K. Sch.

III. Unterfamilie *Peireskioideae*. Pflanzen von der Tracht echter Dicotyledonen mit flachen Blättern und runden Zweigen, nicht gegliedert. Blüten in Rispen, deutlich gestielt. Widerhakenstacheln fehlen. Samenanlagen an kurzen Samenträgern, von zwei Hüllen umgeben; Samen dünnschalig.

Tribus V. *Peireskieae*.

20. *Peireskia* Linn.

Autoren-Verzeichnis.*)

- Ackermann, Georg, führte *Phyllocactus Ackermannii* S.-D. ein.
- Altenstein, Stein v., war Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten unter Friedrich Wilhelm III., ein eifriger Förderer der Naturwissenschaften.
- Andry besaß eine Kakteensammlung in Frankreich.
- Antoine war Hofgärtner in Schönbrunn bei Wien.
- Auber war Direktor des botanischen Gartens zu Havanna.
- Balansa (*Bal.*) war botanischer Sammler in Paraguay, Klein-Asien, auf Neu-Caledonien und in Tonkin.
- Baumann, Gebrüder, waren Handelsgärtner und Baumschulenbesitzer zu Bollweiler im Elsaß.
- Beguïn ist Abbé in Briançon in der Provence und bekannt durch seine künstlichen Kreuzungen unter den verschiedenen Arten von *Echinocactus*.
- Belieul.
- Benecke, Etienne, war Kaufmann in Mexiko.
- Bentham, G. (*Bth.*), geboren 1803, einer der größten englischen Botaniker, starb 1883 in Süd-Frankreich.
- Berg, Alexander, Dr., war um 1840 praktischer Arzt in Berlin.
- Berge, Ernst, ist Besitzer eines großen Pflanzenimportgeschäftes in Leipzig.
- Berlandier, Jean Louis, Dr. (*Berl.*), ein schweizer Botaniker, bereiste als botanischer Sammler Mexiko.
- Bertero (*Bert.*), geboren 1789, sammelte in umfangreichem Maße Pflanzen auf den Antillen, der Sierra Nevada de Sa. Martha und in Chile; er starb 1831.
- Bertoloni, Antonio, Dr. (*Bertol.*), geb. 1775, war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Bologna, starb 1869.
- Besler, Basilius, war Apotheker in Nürnberg und nannte sich als Verfasser des Hortus Eystettensis (Nürnberg 1601); er soll aber teilweise von dem bekannten Botaniker Jungermann, teilweise von Hieronymus Besler, dem Bruder des ersterwähnten, geschrieben sein.
- Bigelow, Jacob, Dr., war Professor der Botanik in Boston und bearbeitete mit Engelmann die Kakteen, welche auf der Entdeckungsreise für die Pacific-Bahn gesammelt wurden.
- Blanck, P. A., war Apotheker in Berlin.
- Boeck.
- Bonpland, Aimé, Dr. (*Bonpl.*), war Botaniker in Paris und Begleiter Alex. von Humboldts auf der großen amerikanischen Reise; später ging er nach Paraguay und starb in San-Francisco di Borja 1858.
- Botanical Magazine ist ein großes, in London herausgegebenes Abbildungswerk, welches bis heute erscheint und schon mehr als 7000 Tafeln umfaßt.
- Boutillier.

*) Wenn nur die Namen genannt werden, so fand ich über die Autoren keine genaueren Angaben. Cursiv in Klammern stehen die gebräuchlichsten Abkürzungen.

- Bradleigh, Richard, Dr., war einer der ersten Schriftsteller über Succulenten und Professor der Naturgeschichte zu Cambridge; er starb 1732.
- Brand.
- Brandegees (*Brand.*) und seine Frau Katharine sind eifrige Botaniker in San-Diego (Kalifornien).
- Bridges, Thomas, Dr., geboren 1805, bereiste in botanischen Interessen Chile, Bolivien und Kalifornien; er starb 1865.
- Brongniart, Adolph Theodor, Dr. (*Brugu.*), war einer der größten Botaniker Frankreichs, der sich namentlich durch die Begründung der wissenschaftlichen Phytopaläontologie große Verdienste erwarb; er war Mitglied der Akademie und Professor am Museum des Jardin des plantes in Paris und starb 1876.
- Brown, N. E. (*N. E. Br.*), ist Beamter am Königlichen Herbarium zu Kew bei London und einer der hervorragendsten Schriftsteller über Kakteen und Stapelien.
- Brünnow, Geheimer Postrat a. D. in Naumburg, ist im Besitze einer sehr wertvollen Kakteensammlung.
- Buch, vielleicht Leopold v., war Professor der Geologie der Universität Berlin, bereiste die Canarischen Inseln; er starb 1852.
- Bueck, Johann Nicolaus, Dr., war Medizinal-Assessor in Frankfurt a. O., ein großer Pflanzenfreund und Kenner der deutschen Flora.
- Cachet.
- Carret.
- Cavendish, wahrscheinlich der Chemiker in London.
- Cels war ein berühmter Kakteenhändler in Paris, er führte das Geschäft seines bekannteren Großvaters Jacques Martin Cels, der 1743 in Versailles geboren wurde und in Paris 1806 starb. Es ging dann über in die Familie Chantin.
- Clusius, Karl oder Charles de l'Ecluse (*Clus.*), geboren zu Arras 1526, schrieb um das Jahr 1600 mehrere botanische Werke; er starb 1609 in Leiden.
- Colla, Luigi, geboren 1766, war Botaniker und Besitzer eines großen Gartens in Turin; er starb 1848.
- Colmar, v., Rittmeister in Dramburg, war ein Liebhaber von Kakteen.
- Colville, John, war Handelsgärtner in Chelsea-London.
- Console, (*Cons.*), war Direktorial-Assistent am botanischen Garten zu Palermo.
- Coulter, Thomas, war ein irischer Botaniker und Reisender in Mexiko, sandte um 1827 eine große Sammlung von Kakteen an Pyramus De Candolle, die dieser in der *Revue des Cactées* (Paris 1828) beschrieb; er starb 1843 in Genf.
- Coulter, John M., ist Professor der Botanik an der Universität Chicago und hat unter anderem die *Revision of Cactaceae* in den *Contributions of the United States Herbarium* zu Washington II und III verfaßt.
- Coumenge ist Minenbesitzer auf der Halbinsel Kalifornien und hat an Dr. Weber in Paris Kakteenmaterial gegeben.
- Courant war Kaufmann in Le Havre und ein großer Liebhaber von Pflanzen.
- Coville, Fred. V., ist Direktor der botanischen Abteilung im landwirtschaftlichen Ministerium in Washington.

- Cuming, Hugh (*Cum.*), geboren 1791 in Devonshire, sammelte Pflanzen auf den Philippinen, Malakka und in Chile; er starb 1865 in London.
- Curtis, William (*Curt.*), geboren 1746, war Apotheker und Botaniker in London, Begründer des *Botanical Magazine*; er starb 1799.
- Dautwitz, Friedrich, war Hofbauverwalter und Architekt in Schloß Schönbrunn bei Wien, er besaß eine sehr große Kakteensammlung.
- Davis, Jefferson, war Kriegsminister in Washington; er leitete die Vorarbeiten zur Aufsuchung einer Bahnroute nach dem Stillen Ocean.
- Decaisne, Joseph, Dr. (*Dene.*), war Professor der Botanik in Paris und Direktor des botanischen Gartens; er starb 1883 zu Paris.
- De Candolle, Augustin Pyramus, Dr. (*P. DC.*), geboren zu Genf 1778, war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Montpellier, dann in Genf; er bearbeitete im III. Teil des von ihm herausgegebenen *Prodromus regni vegetabilis* die Kakteen; er starb 1841.
- De Gand.
- Deleuil ist Gärtnereibesitzer auf den Hyërischen Inseln im Süden der Provence.
- Deppe war ein Pflanzensammler in Mexiko, der mit Dr. Schiede reiste.
- Deschamps war 1837 und 1838 Kaufmann in Mexiko; er brachte eine große Sammlung Kakteen nach Frankreich, deren schönste Stücke Herr v. Monville kaufte.
- Desfontaines, Rene Louis, Dr. (*Desf.*), geboren in der Bretagne 1752, bereiste Nord-Afrika und schrieb die *Flora Atlantica*; er starb 1833.
- Dietrich, Albert, Dr., (*A. Dietr.*), geboren 1795, war botanischer Schriftsteller und mit Otto Herausgeber der *Allgemeinen Gartenzeitung* in Berlin; er starb 1856.
- Dignet ist Grubenbesitzer auf der Halbinsel Kalifornien und gab auch Kakteen an Dr. Weber.
- Dillenius, Joh. Jacob (*Dill.*), geboren 1687 zu Darmstadt, war Professor der Botanik zu Oxford; er war einer der wichtigsten vorlinnéschen Botaniker und starb 1747.
- Donat.
- Donkelaer, Andrée, geboren 1788, war Inspektor des botanischen Gartens in Gent; er starb 1858.
- Droege war Teilhaber eines Kakteen-Exportgeschäfts in Mexiko.
- Dumesnil.
- Dumortier, Barthelemy Charles, war ein belgischer Botaniker.
- Duss, ein geborener Württemberger, jetzt französischer Geistlicher in West-Indien, brachte große und höchst wertvolle Sammlungen von den Inseln Martinique, Guadeloupe und San Domingo zusammen.
- Duval.
- Ehrenberg, Karl (*K. Ehrbg.*), bereiste die Antillen und Mexiko, ließ sich als Kaufmann in Monterey und Real del Monte nieder; er sammelte und beschrieb viele Pflanzen, darunter auch Kakteen.
- Ellemeet, Jonghe d', war ein emsiger Kakteensammler in Averduin bei Lüttich.
- Emory, W. H., machte eine Rekognoscierung von Missouri nach dem Staate Kalifornien 1848.

- Engelmann, Georg, Dr. (*Eng.*), geboren 1804 in Frankfurt a. Main, wanderte aus Deutschland aus und ging als Arzt nach St. Louis Mo., war zweifellos der bedeutendste Schriftsteller über die Kakteen; er starb 1884.
- Eyries, A., war ein eifriger Kakteensammler in Le Havre.
- Fennell, Nicolaus, war Kunst- und Handelsgärtner in Kassel; er starb 1847.
- Fischer war Inspektor des botanischen Gartens in Göttingen und ein ausgezeichneter Kakteenkenner.
- Foerster, Karl Friedrich (*Foerst.*), war Schriftsteller über Gartenbau in Leipzig, Verfasser des guten Handbuches der Kakteenkunde (Leipzig 1846).
- Forbes war Gärtner des Herzogs von Bedford in Woburn Abbey (England).
- Fouache.
- Funke war Direktor des Fürstlich Salm-Dyck'schen Gartens.
- Gaertner, Joseph, Dr. (*Gaertn.*), geboren 1732, war praktischer Arzt in Calw; er ist bekannt durch sein Werk über Früchte und Samen der Pflanzen, das von seinem Sohne Karl Friedrich fortgesetzt wurde; jener starb 1791, dieser 1850.
- Gaertner war Grundbesitzer in Blumenau im Staate Santa Catharina (Brasilien).
- Galeotti (*Gal.*) wurde 1814 zu Versailles geboren, machte große Pflanzensammlungen in Mexiko und starb 1858 als Direktor des botanischen Gartens zu Brüssel.
- Galtier.
- Gay, Claude, ein bekannter französischer Botaniker; er gab die Flora Chilena heraus, in deren III. Bande die Kakteen durch Remy bearbeitet sind.
- Gerard.
- Gesse.
- Ghiesbreght, August, bereiste Mexiko und schickte von da lebende und getrocknete Pflanzen nach Belgien, seinem Vaterlande.
- Gillies (*Gill.*) war derjenige Pflanzensammler, welcher zuerst die Kakteen der argentinischen Kordilleren, besonders aus der Gegend von Mendoza, einfuhrte.
- Glaziou war zuletzt Direktor der öffentlichen Anlagen in Rio de Janeiro; lebt jetzt, nachdem er unermeßliche Pflanzensammlungen nach Europa geschickt hat, in Bouscat bei Bordeaux.
- Gmelin, Karl Christian, Dr. (*Gmel.*), geboren 1762, war Direktor des botanischen Gartens zu Karlsruhe; er starb 1837.
- Goodrich, englischer Kakteensammler.
- Graham, J. D., war Oberst und Mitglied des topographischen Bureaus in Washington.
- Gregg, Josua, Dr., sammelte zwischen Chihuahua und der Mündung des Rio Grande um 1846.
- Grisebach, August Heinrich Rudolph (*Gris.*), geboren 1814, war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Göttingen; er schrieb eine Flora des britischen West-Indien und beschrieb viele argentinische Pflanzen; er starb 1879.
- Gruson, Hermann, Geheimer Kommerzienrat und Gründer der Grusonwerke in Magdeburg, wurde am 13. März 1821 geboren und brachte die

größte und schönste Kakteensammlung zusammen, die vielleicht existiert hat; er starb 1895.

Guedeney war Besitzer einer großen Sammlung succulenter Pflanzen in Vésinet (Dep. Seine et Oise in Frankreich).

Guillemain, Antoine, Dr., geboren 1796, bereiste Brasilien, wo er große Pflanzensammlungen anlegte und schrieb mit Perrottet die Flora Senegalensis; er starb 1842.

Haage, Friedrich Adolph, jun. (*Hge. jun.*), war Begründer der noch heute unter seinem Enkel Ferdinand Haage bestehenden Pflanzenhandlung und Gärtnerei; er starb 1866.

Hanke.

Hariot, Thomas, war ein englischer Botaniker des XVI. Jahrhunderts.

Haselberg, Dr. v., war Sanitätsrat in Stralsund.

Haseloff war Arzt und Kakteensammler in Berlin.

Havermans.

Haworth, Adrian Hardy (*Haw.*), war ein großer Sammler von Succulenten, über die er die ersten besseren Bücher schrieb; er starb 1833 zu Chelsea.

Hayn, J. R., war Kakteensammler in Waldenburg i. Schl.

Hayne, Friedrich Gottlieb, Dr., war Professor an der Universität Berlin; er ist besonders bekannt durch seine Schriften über die Arzneigewächse; er starb 1832.

Heese, Emil, ist Kaufmann in Lichterfeld bei Berlin; nachdem er schon viele Jahre in Mexiko gelebt hatte, unternahm er 1895 eine Reise nach Mexiko, von der er eine sehr umfangreiche Sammlung Kakteen mitbrachte.

Hermann, A. W., war ein Pflanzenliebhaber in Berlin.

Herment, Arnaud, Dr., geboren 1811, Conservator des botanischen Gartens zu Caen; er starb 1863.

Hernandez, Francisco, beschrieb 1635 viele amerikanische Pflanzen.

Hevernick.

Heyder war Geh. Ober-Regierungsrat in Berlin und hatte sehr große und berühmte Pflanzensammlungen.

Hieronymus, Georg, Dr., Professor, geb. 1846, ist Kustos am Königl. botanischen Museum in Berlin; er war lange Zeit Professor der Botanik in Cordova, Argentinien und hat viele Werke über Botanik geschrieben.

Hildmann (*Hildm.*) ist der Gründer der umfangreichsten Kakteenhandlung Deutschlands; er war zuerst in Lyon, dann in London und Berlin; er ist jetzt in Birkenwerder ansässig und jedenfalls der beste Kakteenkennner der Gegenwart.

Hirseht ist Magistrats-Sekretär in Berlin, wohnhaft in Zehlendorf, der Schriftleiter der Gesellschaft der Kakteenfreunde und ein kenntnisreicher Sammler und Pfleger der Familie.

Hoffmannsegg, Johann Centurius, Graf von, geboren 1766, bereiste besonders Portugal und gab mit Link die Flora Lusitânica heraus; auch in Brasilien ließ er durch Sieber Pflanzen sammeln; er starb 1849 in Dresden.

Hooker, William Jackson, Sir (*Hook.*), geboren 1785, war einer der berühmtesten Botaniker Englands; er starb 1865.

- Hooker, Joseph Dalton, Sir (*Hook. fil.*), Sohn des vorigen, ist Herausgeber des Botanical Magazine und der Flora of British India und einer der größten Botaniker Englands; früher war er Direktor des Königlichen Herbariums und des botanischen Gartens zu Kew bei London.
- Hopffer, Dr. (*Hopff.*), war Kustos der entomologischen Sammlung in Berlin und besaß eine große Kakteensammlung.
- Hoppenstedt war Grundbesitzer in Mexiko.
- Houllet war Unterinspektor am Jardin des plantes unter dem Direktorium von Decaisne.
- Humboldt, Alexander Heinrich Friedrich, Dr. von, (*Humb.*), geboren zu Berlin 1769, machte von 1797—1804 große Reisen im tropischen Amerika mit Bonpland; er war dann in Paris, später in Berlin Mitglied der Akademie; die äußerst umfangreichen botanischen Sammlungen bearbeitete Kunth; er starb 1859.
- Huot.
- Jacobi, G. A. (*Jac.*), war ein hoher Offizier in Berlin, der sehr eifrig Succulenten sammelte und viele beschrieb.
- James.
- Jenisch.
- Joad war ein englischer Botaniker, der um 1880 starb.
- Johnson, J. E., sammelte Kakteen um 1870 im südlichen Staate Utah.
- Jordan war ein bekannter Botaniker in Lyon; er stellte viele neue Arten der europäischen Flora auf, die aber wenig Anerkennung fanden.
- Jusbert.
- Jussieu, Antoine Laurent, de (*Juss.*), geboren 1748, war Professor der Botanik in Paris und ein ausgezeichnete Kenner aller Gruppen des Gewächsreiches; er starb 1836.
- Kageneck, Friedrich, Graf von, war ein Pflanzenfreund in Baden.
- Kanzler, F. G. E., Besitzer der Verlagsbuchhandlung Imanuel Traugott Wöller in Leipzig.
- Karsten, Hermann, Dr., bereiste die Republik Neu-Granada in Süd-Amerika, war dann Professor der Botanik in Wien und lebt jetzt teils in Berlin, teils am Rhein.
- Karwinsky, Wilhelm, Baron von, Dr. (*Karw.*), geboren 1779 zu München, machte 1827—32 zwei Reisen nach Mexiko, von wo er sehr viele neue Arten nach München und St. Petersburg schickte; er starb 1855.
- Kluge war Professor und Geheimer Ober-Medizinalrat in Berlin.
- Knight, Theodor Andreas, geboren 1759, Gärtner und Botaniker, Präsident der Königl. Gartenbaugesellschaft in London; er starb 1838.
- Knippel ist Besitzer einer Gärtnerei und Kakteenhändler in Klein-Quenstedt.
- Kotschubey, Fürst, war Minister des Inneren in Rußland und ein lebhafter Förderer der Wissenschaften.
- Kramer war Handelsgärtner in Hamburg.
- Krause, A., war Handelsgärtner in Halle a. S., der eine große Kakteensammlung hatte. Diese ging durch Kauf in die Hand Grusons in Magdeburg über und war hier der Grundstock zu einer der vollkommensten Sammlungen, die je zusammengebracht wurden.

- Kunth, Karl Sigismund, Dr., geboren 1788, war Professor an der Berliner Universität; er war Lehrer und Freund v. Humboldts, dessen Pflanzenausbeute er bearbeitete, und starb 1850 in Berlin (gewöhnlich abgekürzt H. B. Kth., d. h. Humboldt, Bonpland, Knuth).
- Kuntze, Otto, Dr., war zuerst Droguist und Besitzer einer Fabrik von ätherischen Ölen, später machte er große Reisen nach fast allen Erdteilen und sammelte namentlich im Andengebiet viele neue und interessante Kakteen; er lebt jetzt bald in Berlin, bald in S. Remo.
- Kunze, Gustav, Dr., geboren 1793, war Professor der Botanik in Leipzig und Direktor des botanischen Gartens; er starb 1851.
- Labouret, J. (*Lab.*), war Besitzer einer sehr umfangreichen Kakteen-sammlung und ein sehr geschickter Cultivateur; auf Grund seiner vielen Erfahrungen schrieb er seine Monographie des Cactées, die im allgemeinen Teil gut, im systematischen mangelhaft ist.
- Lagasca, Mariano, Dr. (*Lag.*), geboren 1776, war Direktor des botanischen Gartens in Madrid; er starb 1839.
- Lagemann war im Besitz einer Kakteensammlung in Berlin.
- Landbeck war Assistent am Museum von San Jago de Chile.
- Langsdorff, Georg Heinrich von, war russischer General-Konsul in Rio de Janeiro und ein eifriger Förderer der botanischen Sammlungen; er reiste mit Riedel, welcher für den Garten von St. Petersburg sammelte, durch Brasilien bis zum Amazonenstrom; er starb 1852.
- Lapaix.
- Leconte, John L., Dr., Botaniker in den Vereinigten Staaten.
- Lee, James, war Besitzer einer großen Gärtnerei in Hammersmith bei London; er starb 1824.
- Lehmann, Joh. Georg Christian, Dr. (*Lehm.*), geboren 1792, war Professor und Direktor des botanischen Gartens in Hamburg; er starb 1860.
- Lemaire, Charles (*Lem.*), geboren in Paris 1801; er lebte lange Zeit in Belgien als Redakteur der „Flore des serres“, später ging er nach Paris, er war einer der fruchtbarsten Schriftsteller über Kakteen; er starb 1870.
- Liebner, Karl (*Liebn.*), ist Besitzer einer umfangreichen Kakteenhandlung in Berlin.
- Lindberg, G. A. (*G. A. Lindb.*), lebt jetzt als Privatmann in Stockholm; er machte eine Reise nach Brasilien und sammelte dort viele Pflanzen, beschäftigt sich gegenwärtig besonders mit *Rhipsalideen*, von denen er viele neue Arten beschrieb.
- Lindheimer, Ferdinand, Dr., sammelte umfangreich Pflanzen in Texas und entdeckte dort zuerst viele neue Kakteenarten.
- Lindley, John, Dr. (*Lindl.*), geboren 1799, war Professor der Botanik in London, fruchtbarer botanischer Schriftsteller, besonders über *Orchideen*, Herausgeber des Botanical Register; er starb 1865.
- Link, Heinrich Friedrich, Dr. (*Lk.*), geboren 1769, war Professor der Botanik an der Universität Berlin und Direktor des Königl. botanischen Gartens, aus dessen damals ungemein reichen Schätzen er viele Kakteen beschrieb; er starb 1851.
- Linke, August (*Lke.*), war Tischlermeister in Berlin und ein ausgezeichnete Kenner der Kakteen.

- Linné, Karl von (Linnaeus) (*L.* oder *Linn.*), wurde 1707 zu Rashult in Schweden geboren, war von solchem Einfluß auf die systematische Botanik, daß man mit ihm eine neue Zeit beginnen läßt; er war Begründer des künstlichen Sexual-Systems, das heute nur historischen Wert hat; sein wichtigstes Werk für uns sind die *Species plantarum* ed. I (1753). Er starb, hochgeehrt von der ganzen Welt, 1778 zu Upsala als Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens.
- Lobel, Matthias de (oder de l'Obel), lateinisch Lobelius, geboren 1538 in Belgien, war Direktor des botanischen Gartens in Hackney, erwähnt zuerst in seinen *Nova stirpium adversaria* (Antwerpen 1576) *Melocactus*; er starb 1616 in London.
- Lorentz ist Besitzer einer Handelsgärtnerei in Erfurt.
- Ludwig.
- Mac Donald, Frau General, führte *C. Mac Donaldiae* Hook. ein.
- Mac Dowell hat ein Pflanzen-Exportgeschäft in Mexiko.
- Mackie, Friedrich, war Kakteensammler in Lakenham bei Norwich.
- Maelen, van der, war ein eifriger Pflanzensammler in Brüssel.
- Malibran.
- Mallet, de Chily, war Grundbesitzer bei Orléans und besaß eine große Kakteensammlung.
- Maris.
- Martin.
- Martius, Karl Friedrich Philipp von, Dr. (*Mart.*), war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in München; er bereiste Brasilien von 1817—1820 und beschrieb später eine Reihe von Kakteen.
- Mathsson, Albert (*Mathss.*), war Obergärtner in der Kakteenabteilung der Gruson'schen Gärten und ist jetzt in dem städtischen Wilhelms-Garten zu Magdeburg thätig; er war im Auftrage Grusons längere Zeit in Mexiko und ist ein vorzüglicher Kenner der Kakteen.
- Meinshausen, Karl Friedrich (*Meinsh.*), ist Konservator des Herbariums der Akademie in St. Petersburg.
- Meißner war Ratsassessor in Delitzsch, ein eifriger Pflanzenliebhaber.
- Melms.
- Meyen, Julius Ferd. Friedr., geboren 1804, war Professor der Botanik an der Universität Berlin; er machte 1830—1832 eine Reise um die Welt und schenkte in Bolivien auch den Kakteen seine Aufmerksamkeit; er starb 1840.
- Miller, Philipp (*Mill.*), geboren 1691, war botanischer Schriftsteller um die Zeit Linnés in London; er ist bekannt durch das *Gardeners Dictionary*, das in der VII. Auflage 1767 die Linné'sche Nomenklatur annahm; er starb 1771.
- Miquel, Friedrich Wilhelm Anton, Dr. (*Miq.*), wurde geboren in Hanau und starb als Professor und Direktor des botanischen Gartens in Utrecht.
- Mirbel, Brisseau de, Charles François (*Mirb.*), war Professor der Botanik und Direktor des *Jardin des plantes* in Paris; er veröffentlichte umfangreiche morphologische Arbeiten; er starb 1854.
- Misley.

- Mittler war Kaufmann in Leipzig, ein ausgezeichneter Kakteenpfleger, der in zwei Bändchen ein Taschenbuch für Kakteenliebhaber (Leipzig 1841 und 1844) schrieb.
- Moçinno, Mariano Juan (*Moc. et Sess.*), war ein mexikanischer Naturforscher; mit Sessé zusammen schickte er sehr charakteristische Zeichnungen an Pyr. D. Candolle, die als *Flora Mexicana inedita* erwähnt werden.
- Monville (*Monv.*) war ein großer Fabrikbesitzer in der Normandie; durch einen Orkan verlor er sein ganzes Vermögen, so daß die großen Pflanzensammlungen, die besonders Lemaire benutzt hatte, 1845 aufgelöst wurden.
- Morin.
- Moritz, Karl, reiste auf Kosten der preußischen Staaten in Venezuela; er starb 1866.
- Muehlenpfordt, F., Dr., war Arzt und Botaniker in Hannover.
- Netrel.
- Neumann war Inspektor im Jardin des plantes in Paris unter dem Direktorat von Decaisne.
- Neves-Armond ist Botaniker in Rio de Janeiro.
- Nuttall, Thomas, Dr. (*Nutt.*), geboren in England 1785, war Professor der Botanik in Philadelphia; er schrieb eine *Flora der Vereinigten Staaten*, starb 1859.
- Ocampo war ein Grundbesitzer in Mexiko, welcher 1848 [den nach ihm benannten *Cereus* nach Paris schickte.
- Odier, James, war Bankier in Paris; er hatte eine große Pflanzensammlung in Bellevue.
- Olfers, v., war längere Zeit Gesandter Preußens in Rio de Janeiro, später Generaldirektor der Museen in Berlin; er war ein besonderer Freund der Botanik und Beschützer Sellows.
- Orcutt (*Orc.*) ist Kakteenhändler in Kalifornien und Herausgeber des *Western scientific naturalist*.
- Otto, Friedrich, war Inspektor am Königl. botanischen Garten zu Berlin; er beschrieb zahlreiche neue Arten; viele der unter dem Titel *Hort. Berol.* gehenden Pflanzen sind von ihm benannt.
- Otto, Eduard, Sohn des vorigen, bereiste Kuba und Venezuela, war dann Inspektor des botanischen Gartens in Hamburg.
- Oursel.
- Oviedo, Hernandez de, beschrieb 1535 einige Pflanzen Mexikos.
- Palmer, F. T., war ein Pflanzenfreund in Paris.
- Palmer, Eduard, Dr., ist ein sehr thätiger Pflanzensammler in den Vereinigten Staaten.
- Parkinson, ein Freund Ehrenbergs, lebte in London, war dann Konsul in Mexiko.
- Parmentier, Chevalier de (*Parm.*), hatte eine große Kakteensammlung in Enghien bei Brüssel.
- Parry sammelte für Engelmann zahlreiche Kakteen im mexikanischen Grenzgebiete.
- Paxton, Joseph, (*Pact.*), war der Herausgeber des illustrierten botanischen *Paxtons Magazin* und berühmter Landschaftsgärtner in Chatsworth (England); er starb 1865.

- Pazzani.
- Peacock, C. J. T., war Kakteensammler in England.
- Pean.
- Peiresc, Nicolaus Claude Fabrice, oder nach früherem Gebrauch latinisiert Peireskius, geboren 1580, war Staatsrat in Aix; er starb 1637.
- Pentland bereiste Bolivien und Peru.
- Pepin war Obergärtner am Jardin du roi in Paris und fruchtbarer Gartenbau-Schriftsteller.
- Perring ist Inspektor des Königlichen botanischen Gartens zu Berlin.
- Perrottet, G. Samuel, Dr. (*Perr.*), geboren 1793 in der Schweiz, war Botaniker in Paris und schrieb mit Guillemain die Flora Senegalensis, er machte große Reisen nach Afrika und Ost-Indien; er starb 1870 in Pondichery (Ost-Indien).
- Pfeiffer, Louis, Dr. (*Pfeiff.*) wurde am 4. Juli 1805 zu Kassel geboren, studierte Medizin und war praktischer Arzt in seiner Vaterstadt, 1838—1839 bereiste er Kuba; er besaß eine sehr gute Sammlung und schrieb auf Grund eingehender Kenntnis das erste größere Buch über Kakteen, die Enumeratio diagnostica; später widmete er sich mehr der Schnecken- und Muschelkunde; er starb 1877.
- Pfersdorff war Besitzer einer großen Kakteenhandlung in Paris; er war geboren in Darmstadt und starb in Paris 1876.
- Philippi, Amandus, Dr. (*Phil.*), Professor an der Universität und Direktor des naturhistorischen Museums in S. Jago de Chile; er beschrieb viele Kakteen aus diesem Lande. Sein Sohn Theodor Ph. ist Professor und Direktor des botanischen Gartens ebendasselbst.
- Plaschnick war Gärtner am Königl. botanischen Garten von Berlin.
- Plumier, Charles (*Plum.*), geboren 1646 in Marseille, war französischer Ordensgeistlicher, er sammelte und studierte die Pflanzen West-Indiens; er starb 1706 bei Cadix.
- Poeppig, Eduard, Dr. (*Poepp.*), geboren 1798 in Plauen, bereiste in botanischen Interessen das Amazonas-Gebiet von Brasilien, Peru, Bolivien und Chile; dann wurde er Professor der Zoologie in Leipzig und starb 1868.
- Poselger, H., Dr. (*Pos.*), war Arzt in Berlin und besaß eine der größten Kakteensammlungen; er machte von 1849—1852 eine Reise durch die südlichen Vereinigten Staaten und Mexiko.
- Potts, John, war Vorsteher der Münze in Chihuahua in Mexiko; er und sein Bruder Frederick sandten viele, damals neue Arten an den botanischen Garten von Kew, wo sie Scheer beschrieb.
- Pringle ist botanischer Reisender und Sammler, der neuerdings ganz systematisch Mexiko durchforscht hat.
- Quehl, Leopold, ist Postsekretär in Halle a. S. und einer der vorzüglichsten Kakteenkenner der Gegenwart.
- Radl, Florian, ist Obergärtner in der Gärtnerei von Haage & Schmidt in Erfurt.
- Rafinesque, Constantin Samuel, Dr. (*Raf.*), war Professor der Botanik an der Lexington Universität in den Vereinigten Staaten; er schrieb zahlreiche, nicht besonders wertvolle Bücher über Botanik und starb 1840.

- Rebut (*Reb.*), Weinbauer in Chazay d'Azergues, ist einer der größten Kakteenhändler der Gegenwart.
- Regel, Eduard, Dr. von (*E. Reg.*), geboren in Gotha, wurde Wirklicher Geheimer Staatsrat und Direktor des botanischen Gartens und Museums in St. Petersburg; er hatte eine Vorliebe für Kakteen und legte eine schöne Sammlung an, die sich aber längst verschlechtert hat, und starb 1892.
- Regnell, geboren in Schweden, ging als Arzt nach Brasilien und ließ sich in Caldas nieder; er erwarb ein großes Vermögen, das er bei Lebzeiten benutzte, um junge Schweden (Mosén, Lindberg, Heuschen) nach Brasilien kommen und hier sammeln zu lassen. Nach seinem Tode fiel es an die Akademie zu Stockholm.
- Reichenbach, Ludwig Gottlob Heinrich (*Rchb.*), geboren 1793 in Leipzig, war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Dresden; er hat eine sehr umfangreiche botanische schriftstellerische Thätigkeit entwickelt. Von Kakteen beschrieb er einige neue der Terschek'schen Sammlung; er starb 1879.
- Reichenbach jun., Friedrich, ist Ingenieur in Dresden; er machte eine sehr erfolgreiche Reise nach Mexiko, woher er eine große Menge von Kakteen einfuhrte, darunter die berühmte *Grusonia*.
- Remy, Jules, Dr., französischer Botaniker, bereiste China und Nord-Amerika.
- Riedel bereiste im Auftrage der russischen Regierung Brasilien, von wo er große Mengen lebender und getrockneter Pflanzen nach St. Petersburg sandte.
- Robin, geboren zu Orange, Dep. Seine et Oise, war ein französischer Gärtner, der mehrmals Kuba bereiste und große Mengen von *Cycadaceae* und Farnen einfuhrte.
- Roemer, Ferdinand, Dr., bereiste Texas in geologischem Interesse, war später Professor der Mineralogie in Breslau und starb hier 1889.
- Roessing war bis 1892 Obergärtner bei Gruson in Magdeburg.
- Roetter, Paulus, zeichnete die vortrefflichen Tafeln zu Engelmans großem Kakteenwerk *Cactaeae of the boundary*.
- Roezl, Benito, bereiste in den siebziger Jahren Peru, Bolivien und Mexiko.
- Roland war Gärtnereibesitzer in Leipzig.
- Royen, Adrian von, Dr., war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Leiden; er starb 1779.
- Runge (*Rge.*) ist Kakteenimporteur zu San Antonio, Texas, in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.
- Russell, Lord Earl of Bedford, war ein Pflanzenliebhaber in England.
- Saglión war ein eifriger Pflanzensammler in Frankreich zur Zeit Lemaire's.
- Saillard.
- Salm-Reifferscheid-Dyck, Joseph, Fürst (*S.-D.*), wurde 1773 geboren; er war einer der hervorragendsten Sammler und Kenner von Pflanzen, besonders Succulenten, die er in mehreren, zum Teil sehr umfangreichen Werken illustriert herausgab. Das wichtigste über Kakteen sind *Hortus Dyckensis* und *Cactaeae in horto Dyckensi cultae*, Bonn 1850; er starb in Nizza 1861.
- Schaefer war Obersteuerkontrollleur in Lemgo.

- Scheer, Friedrich, geboren 1793 auf Rügen, war Kaufmann und Kakteenkenner in Kew bei London: er beschrieb die Kakteen in Seemanns Reise auf dem Schiffe „Herold“ und starb 1869 in Nordfleet in England.
- Scheidweiler, Michael Joseph, Dr. (*Scheidw.*), wurde im August 1799 in Köln geboren, starb als Professor der Botanik an der Gartenbauschule zu Gentbrügge bei Gent.
- Schelhase, A., war Handelsgärtner in Kassel und hatte eine große Kakteensammlung.
- Schickendantz war Lehrer in Tucuman in der Argentinischen Republik und sandte von hier viele neue Kakteen an Dr. Weber.
- Schiede, Wilhelm Julius, Dr., war Arzt in Kassel; er machte eine Reise nach Mexiko und starb dort 1836.
- Schlechtendal, Dietrich Ludwig Friedr. von, Dr. (*Schlecht.*), war Professor der Botanik in Halle, nachdem er längere Zeit am Königl. botanischen Museum in Berlin thätig gewesen war; er starb 1866.
- Schlumberger, F., ein reicher Privatmann, hatte auf seinen Besitzungen in Château des Anthieux bei Pont de l'Arche in der Normandie eine der größten Kakteensammlungen, die besonders Lemaire benutzte.
- Schmerwitz, von. war Rittergutsbesitzer in der Provinz Sachsen und sammelte eifrig Kakteen.
- Schmidt, wahrscheinlich der Mitbegründer der Firma Haage & Schmidt in Erfurt.
- Schomburgk, Robert Sir, geboren 1804 zu Freiburg a. U., hereiste als Botaniker auf englische Kosten Guiana, wurde englischer Konsul auf Santo Domingo und später in Siam; er wurde geadelt und starb 1865 in Berlin.
- Schomburgk, Richard Sir, der jüngere Bruder des vorigen, reiste mit ihm auf preußische Kosten in Guiana, trat in englische Dienste, wurde geadelt und starb 1894 als Direktor des botanischen Gartens in Adelaide.
- Schott, A., war Teilnehmer der Staatsuntersuchung der mexikanischen Grenzgebiete; er sammelte sehr eifrig Kakteen für Engelmann.
- Schottmüller war Gärtner am botanischen Garten in Berlin und nahm teil an der preußischen Expedition nach Japan; er sammelte viele Pflanzen, besonders in Brasilien, China und Japan.
- Schrank, Franz von Paula, Dr., geboren 1747, war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in München, hauptsächlich verdient um die Kenntnis der Bayerischen Flora; er starb 1835.
- Schumann, Karl, Dr. Professor (*K. Sch.*), ist Kustos am Königlichen botanischen Museum in Berlin; er wurde 1851 in Görlitz geboren und schrieb mehrere Arbeiten über Kakteen.
- Seeger, August, wohnte in Leipzig und besaß eine Kakteensammlung.
- Seidel, Jacob Traugott, war Handelsgärtner in Dresden.
- Seitz war Inspektor des botanischen Gartens von München und ein ausgezeichnete Kenner der Kakteen.
- Sellow, Friedrich, geboren in Potsdam, war Gärtner und machte auf Staatskosten große Reisen in Brasilien, von wo er äußerst umfangreiche Sammlungen lebender und getrockneter Pflanzen nach Berlin sandte; er ertrank dort beim Baden im Jahre 1831.

- Sencke (*Scke.*) war Handelsgärtner in Leipzig.
- Simpson, James H., war der Leiter einer Expedition, welche den besten Auswanderweg durch den Staat Utah auffinden sollte.
- Sims, John, Dr., Arzt und Botaniker, war längere Zeit Herausgeber des *Botanical Magazine*; er starb 1838.
- Smith.
- Spach, Eduard, Dr., geb. 1801 in Straßburg, Professor der Botanik in Paris, ein sehr fruchtbarer botanischer Schriftsteller; er starb 1879 in Paris.
- Spino.
- Sprengel, Curt von, Dr. (*Spreng.*), geboren 1766, war Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Halle a. S.; er schrieb umfangreiche Werke über Botanik; er starb 1833.
- Staines, F., war Beamter einer Minengesellschaft in San Luis Potosi.
- Stüber, Fr., besaß eine Kakteensammlung in Leipzig.
- Suringar (*Sur.*) ist Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Leiden; neben anderweitigen botanischen Arbeiten hat er sich besonders mit der Gattung *Melocactus* beschäftigt.
- Swartz, Olaf, Dr. (*Sw.*), geboren 1760, war Professor der Botanik in Stockholm und schrieb die erste zusammenhängende Flora von West-Indien; er starb 1818.
- Sweet, Robert, war Handelsgärtner und Herausgeber des *Hortus Britannicus*, eines Pflanzenkataloges ohne Beschreibungen; er starb 1839.
- Tenore, Michael, Dr. (*Ten.*), geboren 1780, war Professor und Direktor des botanischen Gartens in Neapel; er starb 1861.
- Terscheck war Hofgärtner in Dresden.
- Tettau, Dr. von, Geheimer Oberregierungsrat in Erfurt, war Vorsitzender des Gartenbauvereins daselbst.
- Thomas, Fritz, Reichsbank-Oberbuchhalter zu Berlin.
- Thurber, George, lebte in Rhode Island bei New-York; er sammelte zuerst den nach ihm benannten *Cereus*.
- Tineo, Vincenzo, Dr., war Professor der Botanik in Palermo; er starb 1857.
- Tonel, August, war ein Pflanzenfreund und -Sammler in Gent.
- Toumey ist Botaniker in Arizona.
- Trécul, August, Dr., war Professor der Botanik in Paris und ein sehr angesehener Gelehrter; er machte eine Reise nach Texas und starb 1896.
- Trelease ist Professor an der Shaw-School und Direktor des botanischen Gartens in St. Louis Mo., wo die Originalien von Engelmann aufbewahrt werden.
- Turpin, François Jean Pierre, geboren 1775, war Botaniker und Pflanzenzeichner in Paris; er starb 1840.
- Tweedie, John, geboren 1775 in der Grafschaft Lanark in Schottland, war botanischer Sammler in Argentinien und Uruguay; er starb in Buenos-Ayres 1862.
- Uhde war preußischer Konsul in Matamoros in Mexiko, der viele Pflanzen nach Berlin sandte.
- Vanderaey.
- Vellozo, José Mariano de Conceição de Arrabida, war Ordensgeistlicher in Rio de Janeiro und Verfasser der *Flora Fluminensis*; die Tafeln

wurden erst nach seinem 1812 erfolgten Tode herausgegeben: den Text veröffentlichte 1881 Ladisl. Netto, Direktor des naturhistorischen Museums in Rio

Verheine.

Warming, Eugen, Dr., ist Professor und Direktor des botanischen Gartens in Kopenhagen; er war längere Zeit in Lagoa Santa im Staate Minas Geraes und machte Reisen nach Venezuela und Grönland; er ist ein sehr fruchtbarer botanischer Schriftsteller.

Webb, Philipp Barker-, Dr., geboren 1793, war Botaniker in Paris, bekannt durch seine Bearbeitung der Flora der Canarischen Inseln; er starb 1854 in Paris.

Weber, Dr. (*Web.*), Generalarzt der französischen Armee z. D., bereiste während der französischen Occupation Mexiko nach allen Richtungen und ist gegenwärtig der beste Kakteenkenner, der selbst noch viele Pflanzen kultivieren läßt und beobachtet.

Wegener (*Weg.*) war Kaufmann in Stralsund und besaß eine große Kakteensammlung.

Wendland, Johann Christoph (*Wendl.*), war Inspektor der Königl. hannoverschen Gärten in Herrenhausen; er gab umfangreiche botanische Bücher heraus und starb 1828.

Wendland, Heinrich Ludolf (*Wendl. fil.*), war des vorigen Sohn und Nachfolger im Amte; er starb 1869.

Whipple, A. W., war der Leiter einer Staats-Expedition zur Feststellung einer Eisenbahnroute vom Missouri nach dem Pacifischen Ocean.

Wild war Medizinal-Assessor in Kassel.

Wilkens.

Willdenow, Karl Ludwig, Dr. (*Willd.*), geboren 1765, war Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens zu Berlin, den er von Grund aus reformierte; er starb 1812.

Williams war ein Pflanzenfreund und Sammler in Hendon in England.

Winkler, C. G., war Pächter des Burgkellers in Leipzig und besaß eine gute Kakteensammlung.

Wippermann war Richter in Lemgo und sammelte eifrig Kakteen.

Wislizenus, A., Dr., unternahm 1846 bis 1847 eine große Reise von Missouri nach Texas und Mexiko, auf der er sehr viele neue Pflanzen und auch Kakteen entdeckte.

Wright, Charles, sammelte für Engelmann zahlreiche Kakteen im mexikanischen Grenzgebiet, später auch in Kuba; er starb 1853.

Zepnick war Handelsgärtner in Frankfurt a. Main.

Zizka.

Zuccarini, Joseph Gerhard, Dr. (*Zucc.*), geboren 1797, war Professor der Botanik an der Universität München und einer der vorzüglichsten Bearbeiter der Kakteen; er starb 1848.

I. Unterfamilie *Cereoideae* K. Sch.

Succulenten mit hohem, verholztem und dann häufig verästeltem Stamme von strauchartigem Wuchse, mit meist sehr stark verästelten Axen oder niedrigem, einfachem Körper, gegliedert oder ungegliedert, kantig, gerippt, oder die Rippen sind in Warzen aufgelöst, die endlich nahe aneinander treten und in sinnfälligen Schrägzeilen angereiht sind; seltener sind blattartige Axen. Die Blätter sind kleinschuppig oder dem bloßen Auge unsichtbar. Glochiden fehlen. Samenanlagen mit doppelten Hüllen. Samenschale brüchig.

I. Gruppe *Echinocactaeae* K. Sch.

Die Körper sind sehr mannigfach gebaut, am seltensten sind sie mit gesonderten Warzen bedeckt. Die Blüten treten aus den Areolen, und zwar meist aus dem oberen Teile derselben, hervor, selten sind sie etwas entfernt davon; die Blütenhülle ist meist mit einer deutlichen Röhre versehen, trichter- oder präsentiertellerförmig.

I. Gattung *Cereus* Mill.

Die Blüten sind entweder völlig aufrecht und dann regelmäßig, gewöhnlich trichterförmig, meist groß und einzeln (bei *E. geometrizans* Mart. klein und zu mehreren geschart), oder sie sind schräg aufgehangen und haben dann häufig eine Neigung, zygomorph zu werden, die sich in der schiefen Mündung und in der Biegung der Staubgefäße kundgibt. Der Fruchtknoten ist immer, manchmal allerdings sehr spärlich, häufiger reichlich mit spiral angereihten Schuppen besetzt, aus deren Achseln bisweilen Wolle und Stacheln hervortreten. Die Röhre ist stets beschuppt die Schuppen tragen ebenfalls bisweilen Wolle und Stacheln in ihren Achseln und nehmen an Größe nach oben zu. Die Blütenhülle zeigt die äußeren Blätter von kelchartiger Beschaffenheit; diese gehen allmählich in die blumenblattähnlichen, inneren Blätter über. Die meist sehr zahlreichen Staubgefäße sind manchmal vom Grunde an der Röhre angeheftet; meist sitzen sie nur in dem oberen Teile der Röhre, bisweilen ausschließlich an Schlunde; bisweilen sind sie in zwei Etagen befestigt, wobei die oberen einen strahlenden Schlundkranz bilden, während die übrigen zusammengeneigt die nach unten gewendete Seite der Röhre berühren. Die Beere wird durch die Verschleimung der Fruchtwand und Samenträger sehr saftig. Die Samen sind meist umgekehrt eiförmig und haben eine glänzende, dunkle, meist fein skulpturierte, dünne Schale. Der Keimling ist gekrümmt oder hakenförmig.

Aufrechte, seltener niederliegende, häufiger kletternde und durch Anlehnen an andere Pflanzen oder durch Wurzeln aufsteigende, einfache oder öfter verzweigte, baumförmige oder strauchartige Succulenten mit

kantigen oder gerippten Axen: auf den Rippen oder den Kanten liegen die Areolen, welche im jüngsten Zustande stets von Schuppenblättern gestützt sind; nur selten aber bleiben dieselben später deutlich sichtbar (*C. tephrocanthus* Lab.). Die Areolen sind stets mit kurzem Wollfilz bekleidet, selten tragen sie außerdem kurze Wollhaare (etwas längere Wollhaare nur bei kletternden Formen). Stacheln sind fast stets entwickelt. Die Blüten treten aus dem oberen Teile der Areole und sind weiß, rot oder gelb gefärbt; oft haben die äußeren Blütenhüllblätter gegenüber den inneren (meist dann weißen) eine abweichende Färbung.

Die Zahl der Arten beträgt etwa 100, von denen der größte Teil in Mexiko und dem andinen Gebiete von Süd-Amerika gedeiht; ihre Verbreitung erstreckt sich von dem Staate Kalifornien in den Vereinigten Staaten bis nach Argentinien und Chile.

Anmerkung: Die Litteratur für die einzelnen Gattungen kann deswegen hier wegfallen, weil die betreffenden Werke durchgehends bei den Arten vollständig aufgezählt werden.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.*)

A. Arten mit aufrechtem, säulenförmigem Stamme (*Stantes per se* L., *Cereastri* P. DC.) (vergl. auch die *Prostrati*, welche in der Jugend oder in unseren Sammlungen aufrecht stehen).

a) Im Neutrieb grün und nicht bereift.

α. Arten mit stärkeren, über 4 cm im Durchmesser haltenden Axen.

I. Über den Areolen befindet sich ein V-förmiger Eindruck oder eine horizontale Linie; in Süd-Amerika.

I. Reihe *Notati* K. Sch.

1. Stacheln sehr zahlreich, über 20.

△ Rippen 11—14, Mittelstacheln kurz, bis 1.5 cm lang, nicht erheblich von den Randstacheln verschieden

1. *C. rigidispinus* Monv.

△△ Rippen 18, Mittelstacheln bis 3 cm lang, die Randstacheln verschieden, alle pfriemlich

2. *C. fascicularis* Meyen.

△△△ Rippen 12—13, Mittelstacheln bis 20 cm lang, einige Randstacheln oft borstenartig

3. *C. Coquimbanus* K. Sch.

2. Stacheln weniger als 20.

△ Mittelstacheln 2—4.

† Rippen 10, jung gelbgrün, stark glänzend

4. *C. lamprochlorus* Lem.

*) Ich habe in diesem Schlüssel nicht bloß ein Hilfsmittel zur Bestimmung der Arten zu geben versucht, sondern mich auch bemüht, die Arten der Gattung *Cereus* in natürlichen Verwandtschaftsreihen zu gruppieren. Dabei bin ich mir wohl bewußt, daß mir dieses Unternehmen nicht in allen Reihen geglückt ist. Teilweise liegt die Ursache dieser Unvollkommenheit darin, daß mir mehrere Arten nur aus den Beschreibungen, also nicht genügend bekannt sind, um ein sicheres Urteil über die Verwandtschaft zu fällen; teilweise ist die Sprödigkeit des Stoffes selbst schuld daran. Ich möchte noch bemerken, daß zur Aufstellung eines wirklich guten, natürlichen Systems die Verwendung der Blütencharaktere nicht umgangen werden kann: die Kenntnis derselben läßt aber noch recht viel zu wünschen übrig.

Schlüssel für *Cereus*.

†† Rippen bis 14, jung laubgrün, nicht stark glänzend
5. *C. Funkii* K. Sch.

††† Rippen 10—12, jung hellgrün, sammetartig matt,
6. *C. Chilensis* Colla.

△△ Mittelstacheln einzeln.

† Mittelstacheln viel schwächer als die Randstacheln.

§ Alle Stacheln sehr kräftig, spreizend, Mittelstacheln bis 5 cm lang

7. *C. coryne* Otto.

§§ Randstacheln strahlend, nur bis 1 cm lang, Mittelstacheln bis 4 cm messend, schwächer als bei voriger

8. *C. Roezlii* Haage jun.

†† Mittelstacheln von den spreizenden Randstacheln nicht erheblich verschieden

9. *C. sepium* P. DC.

II. Über den Areolen ist kein Eindruck vorhanden.

1. Stacheln sehr zahlreich, bis 40, stets mehr als 20, in Süd-Amerika.

II. Reihe *Multangulares* S.-D. *)

△ Körper im Neutrieb dunkelgrün, Rippen ca. 15, innere Stacheln gelblich

10. *C. multangularis* Haw.

△△ Körper im Neutrieb hellgrün, Rippen ca. 20, innere Stacheln rötlich

11. *C. Monvilleanus* Web.

(Vergl. *Cephalocereus scoparius* K. Sch., der viel stärker ist.)

2. Stacheln minder zahlreich, weniger als 20, aber mehr als 6.

△ Rippen 10 und mehr.

† Niedrigere Arten, welche den Übergang zu *Echinopsis* und *Echinocereus* bilden, häufig am Grunde sprossend; hellgrün, Rippen niedrig, gewölbt, nicht in Warzen zerlegt; in Süd-Amerika.

III. Reihe *Candicantes* K. Sch.

§ Körper schlanker, nicht über 6 cm im Durchmesser.

Rippen 10—13, Randstacheln 8—10, Mittelstacheln zuerst einzeln

12. *C. Spachianus* Lem.

Rippen 15—18, Randstacheln 13—16, Mittelstacheln 4

13. *C. strigosus* Gill.

§§ Körper kräftiger, über 6 cm im Durchmesser. Rippen meist 10

14. *C. candicans* Gill.

Rippen 12—15

15. *C. Huascha* Web.

Hierher gehört wahrscheinlich auch

16. *C. melanotrichus* K. Sch.

†† Meist sehr große Arten mit zahlreichen, hohen Rippen (10 und mehr), die nicht in Warzen zerlegt sind; meist in Nord-Amerika.

*) Der Umfang der von früheren Autoren gebildeten gleichlautenden Gruppen stimmt mit meinen Reihen fast niemals genau überein.

IV. Reihe *Gigantei* K. Sch.

§ Areolen schließlich oben zusammenlaufend und durch Schwinden der Stacheln unbewehrt; Blüten bis ans Ende der Röhre mit Wollkugeln bedeckt, aus denen Borsten hervortreten; Blütenhüllblätter sehr kurz; Rippen 13

17. *C. Pringlei* Wats.

§§ Areolen auch am Ende des Stammes gesondert.

└ Körper vom Grunde aus verzweigt, Zweige im Neutrieb dunkelgrün, oft violett überlaufen; Rippen 13—14

18. *C. Thurberi* Eng.

└ └ Körper nur oben armleuchterartig verzweigt; Zweige dunkelgrün.

* Rippen 10—11, oft braun; Frucht mit langen, steifen Borsten bedeckt

19. *C. pecten aboriginum* Eng.

** Rippen über 12, später bis 20.

└ Randstacheln 12—16, Mittelstacheln meist 6, Blüten verhältnismäßig kurz, mit kurzen, inneren Blütenhüllblättern; in Nord-Amerika

20. *C. giganteus* Eng.

└ └ Randstacheln 10—13, Mittelstacheln meist 4, Blüten von der Form einer *Echinopsis* mit langen, inneren Blütenhüllblättern; in Süd-Amerika

21. *C. Pasacana* Web.

††† Rippen niedrig, so tief geteilt, daß sie in sechseckige Warzen zerfallen; in Süd-Amerika.

V. Reihe *Thelegoni* K. Sch.

22. *C. thelegonus* Web.

△△ Rippen 7—9.

† Körper im Neutrieb hellgrün; in Nord-Amerika.

VI. Reihe *Stellati* K. Sch.

§ Rippen seitlich zusammengedrückt, Körper später dunkler grün

23. *C. stellatus* Pfeiff.

§§ Rippen umgekehrt keilförmig, an den Kanten flach, Körper später grau wie trockenes Holz

24. *C. Diguetii**) Web.

†† Körper im Neutrieb dunkelgrün; meist in N.-Amerika.

VII. Reihe *Chlorotini* K. Sch.

§ Stacheln sämtlich pfriemlich, stielrund.

└ Rippen sehr niedrig.

* Rippen ganz flach gewölbt, stumpf

25. *C. tephraanthus* Lab.

** Rippen scharf, durch ausgekehrte Furchen geschieden, bald verlaufend, wobei die kurzen Glieder

*) Die Stellung der Art ist mir nicht sicher.

tonnenförmig werden und nur schwach kantig sind

26. *C. Ghiesbreghtii* K. Sch.

┆┆ Rippen höher.

* Baumförmig mit kurzem Stamm, Zweige im Neutrieb bräulich violett

27. *C. Queretaroensis* Web.

** Baumförmig mit kurzem Stamm, Zweige im Neutrieb rein dunkelgrün, Areolen sehr groß, elliptisch

28. *C. Chiotilla* Web.

*** Wahrscheinlich strauchartig, Zweige im Neutrieb rein dunkelgrün; Areolen sehr klein, kreisförmig (2 mm im Durchmesser)

29. *C. euchlorus* Web.

§§ Ein Stachel oder mehrere zusammengedrückt, abgeflacht.

┆ Stamm einfach, säulenförmig, senkrecht, der größte Mittelstachel nach unten gedrückt

30. *C. bavosus* Web.

┆ Stamm vom Grunde aus verästelt, Zweige absteigend, größere Stacheln dolchartig zusammengedrückt, gerade vorgestreckt

31. *C. Coumengei* Web.

┆┆┆ Rippen 3—5, selten 6.

§ Rippen 4, seitlich zusammengedrückt und hoch, stumpf, auch im Neutrieb dunkelgrün; in Nord- und Süd-Amerika.

VIII. Reihe *Oligogoni* K. Sch.

┆ Rippen 4, sehr stark seitlich zusammengedrückt, sehr hoch.

* Stacheln 6—8, kurz, Rippen durch seitliche Querlinien fast gefaltet, Fruchtknoten mit Schuppen bekleidet

32. *C. tetragonus* Haw.

** Stacheln meist 9, groß und kräftig, Rippen nicht gefaltet, Fruchtknoten beschuppt, wollig und bestachelt

33. *C. quadricostatus* Bello.

┆┆ Rippen 4, mäßig zusammengedrückt.

* Stacheln sehr wenige (3), Rippen auf den Flanken mit S-förmigen Linien, Staubgefäße kürzer als die weiße Blütenhülle

34. *C. Hankeanus* Web.

** Stacheln mehr als 15, Rippen ohne seitliche Linien, Staubgefäße länger als die rote Blütenhülle

35. *C. Kerberi* K. Sch.

§§ Rippen 3, nur am Grunde des Stammes bisweilen 4; Fruchtknoten mit Schuppen

bekleidet, aus deren Achseln Wollkugeln und oft Stacheln treten

36. *C. Dussii* K. Sch.

§§§ Rippen 5—6, an den Flanken gewölbt, mit gestutzten Kanten; in Nord-Amerika.

IX. Reihe *Gemmati* Pfeiff.

└ Stacheln sehr klein, Areolen oft zusammenfließend

37. *C. marginatus* P. DC.

└ Stacheln bis 2 cm lang, Areolen stets getrennt

38. *C. Dumortieri* S.-D.

3. Stacheln weniger als 6, wenigstens später: in Süd-Amerika.

X. Reihe *Oligacanthi* K. Sch.

△ Rippen scharf, Areolen klein; in Brasilien

39. *C. euphorbioides* Haw.

(Vergl. *Cephalocereus melocactus* K. Sch.)

△△ Rippen stumpf, Areolen sehr groß; in Bolivien

40. *C. laniceps* K. Sch.

β. Arten mit schwächeren, meist weniger als 4 cm im Durchmesser haltenden Axen (wenigstens in den europäischen Sammlungen).

I. Körper deutlich nach oben verjüngt, Rippen 8—9, gekerbt oder stumpf gesägt, schmal, Stacheln pfriemlich; in West-Indien.

XI. Reihe *Attenuati* S.-D.

41. *C. repandus* Haw.

II. Körper mehr oder weniger gegliedert, Zweige oft nach oben hin verjüngt, im Neutrieb dunkelgrün, scharfkantig, letzte Verzweigungen häufig dreikantig, unten bis sechskantig; in Nord-Amerika und West-Indien.

XII. Reihe *Acutanguli* S.-D.

1. Stacheln kammförmig gestellt, kurz kegelförmig, Stamm niedrig, aus großer, rübenförmiger Wurzel

42. *C. Greggii* Eng.

2. Stacheln pfriemlich, spreizend, Stamm hoch, Wurzel nicht rübenförmig

43. *C. Baxaniensis* Karw.

III. Körper nicht oder selten gegliedert, Zweige am Ende nicht zugespitzt, stumpf, Rippen zahlreicher; in Süd-Amerika.

XIII. Reihe *Graciles* K. Sch.

1. Rippen 8, sehr flach, kaum gegliedert

44. *C. platygonus* Otto.

2. Rippen 12, etwas höher, aber 3 mm nicht übertreffend, Stacheln bis 15.

△ Rippen durch V-förmige Eindrücke gefeldert

45. *C. areolatus* Mühlenpf.

△△ Rippen durch Querbuchten tief gegliedert

46. *C. parviflorus* K. Sch.

3. Rippen 15—20, ebenfalls nur 2—3 mm hoch. Stacheln 25 und mehr, glashell.

△ Rippen gerade, durch seichte Querfurchen gegliedert

47. *C. hyalacanthus* K. Sch.

△△ Rippen um die Areolen angeschwollen, durch geschlängelte Furchen gesondert, durch Querfurchen tief gegliedert, fast in sechseitige Felder zerlegt

48. *C. isogonus* K. Sch.

b) Im Neutriebe bereift, blau oder weiß, bezw. grau gefärbt.

a. Die Oberfläche des Neutriebes weiß oder grau bereift (Keimpflanzen sind oft hellblau bereift); meist in Nord-Amerika.

XIV. Reihe *Pruinosi* K. Sch.

I Die Oberfläche ist mit einem dicken, krustenartigen Wachsüberzuge bedeckt, Rippen durch quere und schiefe, tiefe Furchen, besonders an der Spitze, in Warzen zerlegt

49. *C. Beneckeii* Ehrb.

II. Die Oberfläche trägt einen zarten Wachsüberzug, der häufig spitzbogenartige Reiflinien erkennen läßt.

1. Mittelstachel seitlich zusammengedrückt, schwach vierkantig, dolchartig (fehlt bei jungen Pflanzen von *C. geometrizzans*, die durch sehr kleine Stachelchen kenntlich sind).

△ Baumförmig, Rippen meist 5—6, Blüten sehr klein, radförmig

50. *C. geometrizzans* Mart.

△△ Säulenförmig, Rippen 9, Blüten trichterförmig

51. *C. candelabrum* Web.

2. Alle Stacheln pfriemlich.

△ Rippen sehr breit und niedrig, bald verlaufend, so daß der Stamm kantig wird; in Chile

52. *C. Bridgesii* S.-D.

△△ Rippen höher, bis 2,5 cm, häufig, besonders später, durch tiefe Einschnitte gegliedert

53. *C. eburneus* S.-D. (verb. Web.).

(Vergl. *Pilocereus Schottii* Lem. in jungen Exemplaren.)

β. Die Oberfläche des Neutriebes ist gleichmäßig blau bereift.

I. Stärkere Arten von mehr als 5 cm Durchmesser, Rippen sehr hoch, stark von der Seite her zusammengedrückt; in Nord- und Süd-Amerika und West-Indien.

XV. Reihe *Compresso-costati* K. Sch.

1. Nur am alten Stamm stark bestachelt, obere Zweige fast oder ganz stachellos, Rippen oft sehr tief gekerbt.

△ Rippen meist 4, Reif der jungen Triebe hellblau; junge Areolen mit weißen, durch die kurzen Stacheln auseinander gezogenen Wollflocken

54. *C. lepidotus* S.-D.

△△ Rippen meist 6, Reif des Neutriebes dunkelblau; junge Areolen mit kurzem, braunem Wollbelag, der nicht verzogen ist

55. *C. Hildmannianus* K. Sch.

2. Auch die oberen Zweige stark bestachelt, Rippen weniger tief gekerbt oder schwach gebuchtet.

△ Im Neutrieb hellblau bereift.

† Rippen schmal keilförmig, nach den Kanten etwas verjüngt, fast scharf, Stacheln am Neutrieb meist 6, Mittelstachel oft sehr groß

56. *C. Forbesii* Otto.

†† Rippen mit parallelen Flächen, stumpf, Stacheln am Neutrieb mindestens doppelt so viel, Mittelstacheln nicht viel größer als die Randstacheln

57. *C. Jamacaru* P. DC.

△△ Im Neutrieb hechtblau überlaufen

58. *C. Peruvianus* Mill.

II. Stärkere Arten von mehr als 5 cm Durchmesser, Rippen niedrig, stumpf.

XVI. Reihe *Macrogoni* K. Sch.

59. *C. macrogonus* S.-D.

Anmerkung: Auch der bei den *Coerulescentes* untergebrachte *C. chalybaeus* Otto ist in älteren Stücken viel kräftiger und hat gerundete Rippen; durch die prachtvoll dunkelblauen, jüngeren Äste ist er leicht von allen Arten zu unterscheiden.

III. Schwächere Arten von meist nicht mehr als 4 cm Durchmesser.

1. Rippen 5–6, hellgrün, im Neutrieb zart hechtblau überlaufen; in Nord- und Süd-Amerika

XVII. Reihe *Formosi* K. Sch.

△ Randstacheln 5–7, Mittelstacheln einzeln, deutlich von jenen geschieden

60. *C. Pitahaya* P. DC.

△△ Randstacheln 8–10, Mittelstacheln 4–7, nicht scharf geschieden

61. *C. caesius* Otto.

2. Rippen 6 und mehr, im Neutrieb dunkler blau bereift: in Süd-Amerika.

XVIII. Reihe *Coerulescentes* S.-D.

△ Zweige sehr verlängert, Rippen 6, stark buchtig gegliedert

62. *C. azureus* Parm.

△△ Zweige kürzer, weniger tief gegliedert

§ Rippen 17, Randstacheln an 30, Mittelstacheln 4

63. *C. Malletianus* Cels.

§§ Rippen meist 6–8, Stacheln viel weniger.

! Zweige im Neutrieb tief dunkelblau, Randstacheln meist 7, Mittelstacheln 3–4, jenen ähnlich, im Alter nicht grau, bestoßen und nicht vermehrt, baumartig

64. *C. chalybaeus* Otto.

! | Zweige im Neutrieb heller blau, Randstacheln 9–12, Mittelstacheln 2–4, viel größer, im Alter vermehrt und grau, bestoßen; strauchartig

65. *C. coerulescens* S.-D.

Anmerkung: Schön hellblau bereift ist auch *Pilocereus pentaedrophorus* Cons., welcher von der Gattung abweicht, da er keine Wollhaare besitzt; wegen seiner Verwandtschaft mit *P. virens* Lem. ist er dort untergebracht; er ist leicht an den sechsseitig umschriebenen Areolen zu erkennen.

B. Arten mit nur zuerst aufrechtem, später auf dem Boden niedergestrecktem Stamme; meist in Nord-Amerika.

XIX. Reihe *Prostrati* K. Sch.

a) Stamm hellgrün, dünn, bis 3,5 cm im Durchmesser, Stacheln über 50; in Kalifornien

66. *C. Emoryi* Eng.

- b) Stamm dunkelgrün, viel stärker.
- a. Alle Stacheln pfriemlich, Blüten klein (gehört vielleicht zu *Echinocactus*); in Bolivien
67. *C. aureus* K. Sch.
- β. Einige Stacheln flach gedrückt; in Kalifornien.
- I. Rippen 8, Randstacheln 11, Mittelstacheln 6–8, gerade vorstehend
68. *C. gummosus* Eng.
- II. Rippen 13–21, Randstacheln 13–14 oder mehr, Mittelstacheln 3–8, der größte nach unten gedrückt
69. *C. Eruca* Brandegee.
- C. Arten mit zuerst aufrechtem Stamm, der sich später anlehnt, wodurch die Pflanzen aufsteigen, oder die Äste hängen, machen aber keine Wurzeln (*Protracti* Pfeiff., *Articulati* S.-D.).
- a) Ein kleiner, epiphytischer Strauch mit hängenden Zweigen aus wenig über fingergliedlangen Gliedern, Blüten schwach zygomorph; in Süd-Amerika.
XX. Reihe *Anomali* K. Sch.
70. *C. obtusangulus* K. Sch.
- b) Niemals epiphytisch wachsende Arten.
- a. Rippen nicht mehr als 12, niedrig, aber bis 5 mm hoch, Stacheln nicht mehr als 12–14; in West-Indien und Mexiko.
XXI. Reihe *Serpentini* S.-D.
- I. Durchmesser der Glieder 2–3 cm, Blüten bis 25 cm lang; Mexiko
71. *C. serpentinus* P. DC.
- II. Durchmesser der Glieder 1,5–2 cm, Blüten 5–7 cm; Cuba
72. *C. Hirschtianus* K. Sch.
- β. Rippen mehr als 12, niedrig, Stacheln sehr zahlreich; in Süd-Amerika.
XXII. Reihe *Colubrini* K. Sch.
- I. Körper von langen, schwarzbraunen Stacheln und braunem Wollfilz umhüllt, Blüten von langer, brauner Wolle umgeben
73. *C. melanurus* K. Sch.
- II. Stacheln weniger lang und nicht alle schwarzbraun.
1. Rippen 12, Stacheln 20–30, Blüten regelmäßig, weiß
74. *C. Glaziovii* K. Sch.
2. Rippen 14–16, Stacheln 15–20; Blüten etwas zygomorph, feuerfarbig, selten grün
75. *C. Baumannii* Lem.
- γ. Rippen 9, flach, oder die Zweige nur oberflächlich gekantet.
XXIII. Reihe *Tenuiores* K. Sch.
- I. Zweige von der Dicke eines Strohhalmes, aschgrau, ganz wenig kantig
76. *C. striatus* Brand.
- II. Zweige bis 2,5 cm im Durchmesser, glänzend dunkelgrün, später laubgrün, Rippen deutlich
77. *C. Partonians* Monv.
- δ. Rippen 3–7, mehr oder weniger hervortretend, bisweilen unterbrochen; meist in Süd-Amerika.
XXIV. Reihe *Tortuosi* K. Sch.
- I. Im Neutrieb blau-, dann graugrün
78. *C. Bonplandii* Parm.
- II. Im Neutrieb heller, dann dunkler grün.
1. Rippen gleichmäßig fortlaufend 6–7, Stacheln bis 8, im Alter bleibend.

- △ Stacheln sehr kurz, kegelförmig, Zweige verhältnismäßig dick, Blüten unbewehrt; in Süd-Amerika
79. *C. Jusbertii* Reb.
- △△ Stacheln kräftig, Randstacheln 5—8, pfriemlich, Zweige schwächer, Rippen stumpf, Blüten unbewehrt; in Süd-Amerika
80. *C. tortuosus* Forb.
- △△△ Stacheln dünn, pfriemlich, Zweige schwächer, Rippen scharf, Blüten am Fruchtknoten bestachelt; auf Cuba
81. *C. assurgens* Gris.
2. Rippen oft absetzend, ein Stachel sehr lang, die anderen oft kaum sichtbar und abfällig
82. *C. Martinii* Lab.

D. Arten, welche an den Zweigen Wurzeln erzeugen; entweder klettern sie mit Hilfe derselben, oder die Zweige hängen herab (*Repentes* L., *Radicantes* S.-D.).

- a) Zweige von 7 und mehr niedrigen Rippen durchzogen: Blüten gleichfarbig, karminrot; in Nord-Amerika.

XXV. Reihe *Flagriformes* S.-D.

- α. Zweige schwach, hängend, Blüten horizontal, etwas unregelmäßig dunkel karminrot
83. *C. flagelliformis* Mill.
- β. Zweige stärker, aufrecht, Blüten aufrecht, regelmäßig, rosa karminrot
84. *C. Martianus* Zucc.
- b) Zweige fünf- bis siebenkantig oder rippig, später oder früher oft stielrund, Stacheln im Alter nicht vermehrt; Blüten zweifarbig; Fruchtknoten behaart oder borstig; in Nord- und Süd-Amerika und West-Indien.

XXVI. Reihe *Principales* K. Sch.

- α. Areolen bestachelt und wollig behaart.
- I. Endtrieb von einem langen, gelockten Wollbüschel geschlossen, Stacheln nadelförmig.
1. Wollbüschel bräunlich, Zweige in der Jugend eng gefurcht, Blüten wohlriechend
85. *C. grandiflorus* Mill.
2. Wollbüschel weiß, Zweige ausgekehlt, Blüten geruchlos
86. *C. nycticalus* Lk.
- II. Endtrieb schwach wollig, Stacheln zuerst kurz kegelförmig, kratzend später länger, dünn und brüchig
87. *C. Boeckmannii* Otto.
- β. Areolen nicht wollig behaart.
- I. Zweige in der Jugend fünfkantig, Blüten rot und weiß, Stacheln mehrere, spreizend
88. *C. spinulosus* P. DC.
- II. Zweige auch in der Jugend fast stielrund, Blüten gelb und weiß, Stacheln 1—2
89. *C. Mac Donaldiae* Hook.
- III. Zweige kaum kantig, sehr dünn, Stacheln mehrere, angedrückt borstenförmig (mir nur sehr mangelhaft bekannt)
90. *C. Donkelaeri* S.-D.
- c) Zweige sehr deutlich, oft kurz gegliedert, dick (bis 9 cm), Rippen meist 5, flügelartig zusammengedrückt, im Neutrieb smaragdgrün, neben den steiferen Stacheln einige borstenförmige; die unteren Zweige kriechen auf der Erde und wurzeln; in Süd-Amerika.

XXVII. Reihe *Divaricati* S.-D.91. *C. pterogonus* Lem.

- d) Zweige meist auch im Alter vierkantig, ohne Hakenwarzen, an der Spitze auffallend verjüngt, Stacheln im Alter vermehrt, Blüten einfarbig; in Nord-Amerika.

XXVIII. Reihe *Speciosi* S.-D.

α. Zweige im Neutrieb rot angelaufen, Blüten rot

92. *C. speciosus* K. Sch.

β. Zweige im Neutrieb hellgrün, Blüten weiß

93. *C. Amecaensis* Heese.

- e) Zweige allermeist vierkantig, Kanten mit Hakenwarzen besetzt; in Nord-Amerika.

XXIX. Reihe *Rostrati* K. Sch.94. *C. hamatus* Scheidw.

- f) Zweige allermeist dreikantig; meist in Nord-Amerika und West-Indien.

XXX. Reihe *Triangulares* K. Sch.

α. Zweige kräftig, scharfkantig, oft stark gerandet.

I. Stacheln sehr kurz, häufig etwas gekrümmt

95. *C. triangularis* Haw.

II. Stacheln pfriemlich, gerade, aber auch kurz (noch nicht 1 cm lang), am Grunde verdickt

96. *C. trigonus* Haw.

III. Stacheln pfriemlich, gerade, über 1 cm lang.

1. Glieder dunkelgrün, Stacheln schwarzbraun

97. *C. Napoleonis* Grah.

2. Glieder hell- bis graugrün, Stacheln hellhornfarbig

98. *C. Ocamponis* S.-D.

β. Glieder schwächig, kaum jemals 2 cm im Durchmesser, Kanten stumpf.

I. Die Areolen tragen nur Stacheln, Fruchtknoten unbewehrt.

1. Stacheln einzeln, pfriemlich, bis 1 cm lang

99. *C. Lemairei* Hook.

2. Stacheln mehrere, sehr kurz, bisweilen gekrümmt

100. *C. extensus* S.-D.

II. Neben den Stacheln tragen die Areolen auch Wollhaare, Fruchtknoten bestachelt; in Brasilien

101. *C. setaceus* S.-D.

Unsicherer Stellung

102. *C. Alamosensis* Coult.103. *C. Bradtianus* Coult.104. *C. mamillatus* Eng.

I. Reihe *Notati* (Gezeichnete) K. Sch.*)

1. *Cereus rigidispinus* Monv.

Columnaris prob. *ramosus*, *costis* 11—14 *humilibus subcrenatis*; *aculeis plurimis haud semper in radiales et centrales bene distinctis, rigide setaceis vel acicularibus*.

Stamm säulenförmig, aufrecht, oben gerundet; am Scheitel etwas eingesenkt und von hellgelb-bräunlichem Wollfilze, sowie senkrecht stehenden, kurzen, gelben Stacheln überragt, bis 7 cm im Durchmesser, im Neutriebe hellgrün, glänzend, später dunkler. Rippen 11—14, besonders oben durch scharfe, ziemlich enge Furchen gesondert, an den Areolen etwas aufgetrieben, daher die Furchen geschlängelt, stumpf, bis 6 mm hoch, schwach gekerbt. Areolen 7—10 mm voneinander entfernt, elliptisch, 5—6 mm im größten Durchmesser mit gelbbraunlichem Wollfilz bekleidet, der bald bis auf den obersten Teil, wo die Nektarien liegen, ergraut und endlich schwindet; über den Areolen tragen die Rippen einen V-förmigen Eindruck. Stacheln sehr zahlreich, 25—30, nicht immer sehr deutlich in Rand- und Mittelstacheln geschieden; von den äußeren ist der unterste der längste, bis zu 12 mm; diese sind steif, borsten-, fast nadelförmig, sie spreizen, ihre Farbe ist gelbbraun, später hellbraun mit dunkleren Spitzen; von den mittleren Stacheln, die etwas stärker sind, erreicht der oberste eine Länge von 1,5 cm.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus rigidispinus Monv. in *Hort. univ. I. p. 223 (1840)*; *Lab. Mon. 350*, nicht anderer Autoren; sonst überall weggelassen (*rigidispinus* [lateinisch] = starrstachelig).

Cereus Hildmannii Hort. (nicht *C. Hildmannianus* K. Sch.).

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt, wahrscheinlich das Andengebiet Süd-Amerikas.

Anmerkung: Die gleichnamige Art *C. rigidispinus* Mühlenpf. in *Allg. Gz. XVI. 12* aus Mexiko kenne ich nicht.

2. *Cereus fascicularis* Meyen.

Columnaris prob. *serius ramosus*, *costis* 18 *humilibus obtusis subcrenatis*; *aculeis radialibus plurimis rigide setaceis vel subulatis, centralibus 6—8 majoribus*; *flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso lanato*.

Körper säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt und von gelbem Wollfilz geschlossen. Rippen 18, durch sehr enge, scharfe Buchten gesondert, stumpf, kaum 6 mm hoch. Areolen einander sehr genähert, noch nicht 1 cm voneinander entfernt, kreisrund, mit sehr spärlichem, kurzem Wollfilz bekleidet. Stacheln äußerst zahlreich, über 20, Randstacheln strahlend, pfriemlich bis derb borstenförmig, bis 15 mm lang;

*) Der Raumerparnis wegen sind die Merkmale der Reihen weggelassen; sie können im Schlüssel leicht nachgelesen werden.

Mittelstacheln 6—8, bis 3 cm lang, nach vorn spreizend, die Farbe der Stacheln ist hellbraun.

Blüten, wie es scheint, unfern des Scheitels am Grunde von einem reichlicheren Wollbüschel gestützt, als die Areolen aufweisen; Länge der ganzen Blüte 10—11 cm. Fruchtknoten kurz cylindrisch, kaum 10 mm lang, mit ziemlich zahlreichen, eiförmigen, spitzen Schüppchen von ca. 1 mm Länge besetzt, aus deren Achseln kurze Wollbüschel treten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 2,5—3 cm, mit ziemlich enger, 3 mm im Durchmesser haltender Röhre, welche mit kurzen Schuppen bekleidet ist; aus deren Achseln treten flockige, dunkle Wollbüschel von ca. 5 mm Länge hervor. Äußere Blütenhüllblätter schmal linealisch, spitz, derber als die inneren, welche etwa 1,5 cm lang und 6—7 mm oben breit sind. Die Staubgefäße sind kürzer als die Blütenhülle. Griffel, Frucht und Same sind unbekannt.

Cactus fascicularis Meyen, *Reise um die Erde* I. 447: in *Allg. Gz.* I. 211 (1833) (*fasciculâris* [lateinisch] — büschelartig).

Geographische Verbreitung.

In Peru auf der Cordillere von Tacna bei 600 m Höhe: MEYEN.

Anmerkung: Von dieser eigentümlichen, durch verhältnismäßig kleine, wahrscheinlich weiße Blüten ausgezeichneten Art liegt ein Endstück und ein Paar Blüten im Königl. botanischen Museum von Berlin.

3. *Cereus Coquimbanus* K. Sch.

Columnaris ramosus ramis erectis, costis 12—13 modice altis obtusis crenatis vel in tubercula subsolutis: aculeis plurimis intimis longissimis subulatis, extimis setaceis: flore campanulato, ovario squamoso dense lanuginoso.

Körper aufrecht, säulenförmig, verzweigt, bis 3 cm hoch und darüber; Zweige ungegliedert, bis 7 cm im Durchmesser. Rippen 12—13, gerade, stumpf, durch enge, etwa 1 cm tiefe Furchen gesondert und durch Querbuchten stark gegliedert, so daß sie fast in sehr nahe aneinander gereihte Warzen zerlegt werden. Areolen besonders in der Blütengegend sehr groß, bis 8 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten Polster von dunkelbraunem Wollfilz bedeckt. Stacheln oft über 25; die äußeren dünner, manchmal nur einem Pferdehaar gleichend, steif, stielrund, gerade oder schwach gebogen, bisweilen etwas gewunden, bis 5 cm lang. Mittelstacheln 1—4, viel stärker und bis 22 cm lang; alle Stacheln sind grau, zuerst stehen sie vertikal ab, später werden sie nach unten gedrückt.

Blüten seitenständig, ganze Länge derselben 4,5—6 cm. Fruchtknoten breit kreiselförmig, 3 cm lang, mit grünen, fleischigen, dreiseitigen, abstehenden Schuppen besetzt, aus deren Achseln äußerst reichliche, kurze, braune Wolle tritt, die von zahlreichen, bis 3 cm langen, hellbräunlich gelben, stärkeren Haaren überragt wird; Höhlung kurz, fast halbkugelig. Blütenhülle fast völlig freiblätterig, Röhre nahezu oder ganz fehlend, glockenförmig, größter Durchmesser 4,5 cm; äußere Hüllblätter dreiseitig, spitz, grün, am Ende schwarz, in den Achseln wollig; innere oblong, zugespitzt, ganzrandig, weiß, auf der Rückseite ins Rosenrote. Staubgefäße, die halbe

Blütenhülle erreichend, in zwei Gruppen, die einen am Grunde angeheftet, die anderen höher. Der dicke Griffel überragt jene nicht und läuft in 24 aufrechte Narben aus. Beere kugelförmig, dicht von bräunlich gelber Wolle umhüllt, mit sehr schleimigem Fleisch. Samen 1,5 mm lang, ungekehrt eiförmig, schwach zusammengedrückt, vorn gekielt, sehr dunkelbraun, fast schwarz, nur bei starker Vergrößerung fein grubig punktiert.

Cereus Coquimbanus K. Sch. in *M. f. K.* VI. 166 (mit Abb.) [*Coquimbánus*, aus *Coquimbo* stammend.]

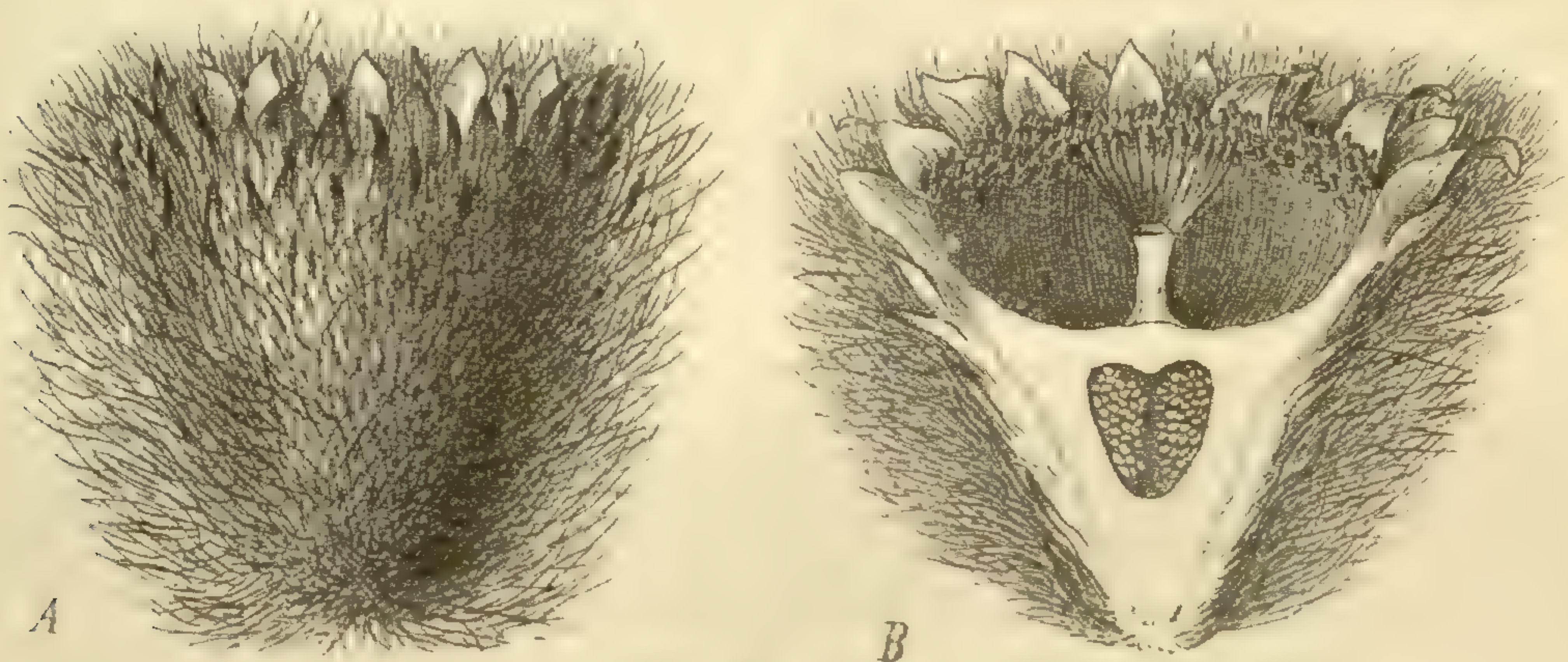


Fig. 11.

Cereus Coquimbanus K. Sch.

A. Blüte; B. dieselbe im Längsschnitt. Nat. Größe.

Original von T. Gürke.

Cactus Coquimbanus Molina, *Saggio Chile* 170.

Eulychnia breviflora Phil. *Florula Atacamensis* 24. t. 2 A. Fig. 1—4 (1860), *Catal. pl. Chilens.* 93.

Cereus eburneus S.-D. *Observat. bot.* 1822, p. 6, *Pfeiff. En.* 90 (z. T.).

Cactus eburneus Lk. *En. pl. hort. bot.* II. 22.

Geographische Verbreitung.

An Felsen in der Gegend des Meeresstrandes bei Coquimbo in Chile: MOLINA, OTTO KUNTZE; aber auch weiter in der Wüste Atacama an der See: PHILIPPI. Die großen, weißen Stacheln werden oder wurden als Stricknadeln benutzt.

Anmerkung I: OTTO KUNTZE hat die Pflanze, welche PHILIPPI als *Eulychnia breviflora* beschrieben hat, aus Chile in getrockneten Materialien mitgebracht. Sie stimmt mit der guten Abbildung PHILIPPI's so vollkommen überein, daß jeder Zweifel ausgeschlossen ist. Ebenso sicher ist mir die Zugehörigkeit der Art zu dem *Cactus Coquimbanus* Mol., der durch seine ungeheuer großen Stacheln so vortrefflich charakterisiert ist. Ob man die Gattung *Eulychnia* aufrecht erhalten soll, ist heute noch nicht zu entscheiden, weil wir von vielen Arten von *Cereus* die Blüten noch nicht genügend kennen. Vielleicht wird man einmal ein gutes System der Gruppe mit mehreren Gattungen auf die Beschaffenheit jener gründen und dann würden *Cleistocactus*, *Eulychnia*, *Myrtillocactus* (cf. K. Sch. in *Natürl. Pflanzenfam.* III [6a] 178) wohl ein Recht auf Erhaltung erheben können.

Anmerkung II: Der botanische Garten von Berlin besitzt zwei kleine Exemplare einer *Eulychnia eburnea* Phil., die gewiß von *Cereus Chilensis* Colla

nicht verschieden sind; die Blüten derselben gleichen aber nach den mir zugänglichen Angaben denen der großblütigen *Echinopsis*-Arten; daher kann die Pflanze nicht in der Nähe von *C. Coquimbans* K. Sch. stehen. Außerdem hat PHILIPPI noch zwei Arten aus der Gattung *Eulychnia* beschrieben, nämlich *E. acida* Phil. in *Linnaea* XXXII. 80, mit Kelchschuppen, die wenige, kaum sichtbare Wollhaare bergen. Sie wurde von LANDBECK bei Illapel und Choapa in Chile beobachtet, wo sie Tuna de Cobado heißt und von PHILIPPI nach dessen Notizen und einer Abbildung beschrieben. *E. castanea* Phil. in *Linnaea* XXXII. 80, mit Kelchschuppen, aus denen zahlreiche, 1 cm lange Stacheln hervortreten; diese sind von braunen Haaren dicht am Grunde umschlossen; der Fruchtknoten soll auf diese Weise einer Kastanie ähnlich sehen. Bei Los Molles in der Provinz Aconcagua hängt die Pflanze an den Seefelsen wie große Schlangen herab.

4. *Cereus lamprochlorus* Lem.

Columnaris simplex dein a basi ramosus humilis, costis 10—11 (15) obtusis subcrenatis, aculeis 11—14 acicularibus vel subulatis, centralibus 4: flore infundibuliformi, ovario squamoso lanuginoso.

Stamm nicht sehr hoch, wie es scheint, auch in der Heimat nur etwa 1,5—2 m erreichend, mit einem Durchmesser bis 8 cm, erst einfach, dann am Grunde verzweigt, aufrecht, im Neutrieb glänzend hellgrün, später schmutzig grün, oben gerundet, am Scheitel mäßig vertieft, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet und von den zusammengeneigten Stacheln überragt. Rippen 10—11 (nach LEMAIRE bis 15), durch scharfe Buchten gesondert die auf dem Grunde eine dunkle Linie zeigen, später verlaufend, stumpf, wenig gekerbt. Areolen 8—15 mm voneinander entfernt, kreisförmig oder lang elliptisch, 4—5 mm im größten Durchmesser, mit gelblich weißem, bisweilen dunklerem, etwas flockigem, endlich vergrauendem und abfälligem Wollfilz bekleidet: oberhalb desselben sind häufig zwei linienförmige Eindrücke, welche ein V bilden. Randstacheln 11—14, von denen die mittleren Paare die längsten sind und 8—10 mm messen, strahlend; die dünneren sind sehr hell, die stärkeren etwas dunkler bernsteingelb gefärbt, jene mehr borstenförmig, diese pfriemlich, alle gerade und stechend. Mittelstacheln meist 4, im aufrechten Kreuz, sie sind etwas länger, stärker und tiefer gefärbt, am Grunde bräunlich; die Stacheln wachsen später etwas heran, werden oft bis 2 cm lang, ergrauen, schließlich schwärzen sie sich und werden bestoßen.

Blüten seitlich aus den vorjährigen Areolen, ganze Länge derselben 24 cm, bei 16 cm oberer Weite. Fruchtknoten kugelförmig, beschuppt, aus den Achseln der Schuppen tritt schwarzgraue Wolle, grün. Blütenhülle trichterförmig. Röhre gefurcht, mit ca. 25 unregelmäßig spiralig gestellten Schuppen bedeckt, aus deren Achsel spärliche, graue Wolle tritt, grün, nur an der Lichtseite etwas bräunlich; die oberen Schuppen sind länger, etwas fleischig und rötlich; äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, rot, zurückgebogen, innere reinweiß, bis 2,5 cm breit, zugespitzt. Staubfäden weiß, Beutel gelb. Griffel grünlich, mit 16 Narbenstrahlen kaum die Staubgefäße überragend.

Cereus lamprochlorus Lem. *Cact. aliq. nov.* 30; *Först. Handb.* 377, ed. II. 831; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 43 et 195*); *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a), 177 (*lamprochlórus* [griechisch] = glänzend grün).

Cereus nitens S.-D. in *Allg. Gz.* 1845, p. 354.

Echinopsis lamprochlora Web. *Dict.* 471.

Geographische Verbreitung.

Im nördlichen Argentinien: DR. O. KUNTZE sammelte die Pflanze blühend.

5. *Cereus Funkii* K. Sch.

Columnaris simplex (vel parce ramosus?), *costis 14 crenatis et fere in tubercula solutis; aculeis radialibus 11—13 subulatis, centralibus 4 multo majoribus.*

Stamm aufrecht, säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel wenig eingedrückt, mit weißem Wollfilz bekleidet und von hellgrauen, spreizenden Stacheln überragt, im Neutrieb hellgrün, später graugrün, bis 5 cm im Durchmesser. Rippen 14, oben durch scharfe Furchen geschieden, bis 5 mm hoch, stumpf, gekerbt, fast in Warzen zerlegt, unten verlaufend. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, elliptisch, größter Durchmesser erst 4, dann bis 7 mm, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, der vergraut und langsam schwindet; über der Areole bisweilen ein sehr flacher, V-förmiger Furcheneindruck. Randstacheln 11—13, spreizend, das unterste Paar das längste, bis 13 mm messend, pfriemlich, stechend. Mittelstacheln 4, viel stärker und länger, bis 3 cm messend, der untere der größte, nach unten gedrückt; die stärkeren Stacheln sind zuerst hellrosa, die dünneren gelblich, die inneren werden hellhornfarben, später ergrauen alle und werden bestoßen.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus Chilensis Funkianus *Cat. Hort. non hort. Monac.*

Geographische Verbreitung.

Stammt jedenfalls aus Chile.

Anmerkung: Der *Cereus Funkii* hort. Monac., ein Bastard von *C. flagelliformis* × *C. speciosus*, ist mit ihm nicht zu verwechseln.

6. *Cereus Chilensis* Colla.

Columnaris simplex vel prob. ramosus, *costis 10—12 rotundatis crenatis aculeis radialibus 9, centralibus 0 vel usque ad 4 subulatis: flore infundibuliformi, ovario squamoso lanuginoso.*

Stamm kräftig, aufrecht, einfach (wenigstens bei uns nicht verzweigt), kaum über 70 cm hoch, dabei 9—12 cm im Durchmesser, cylindrisch oder etwas keulenförmig, am Scheitel gerundet, mit spärlichem, weißem, kurzem Wollfilz bedeckt, im Neutrieb lebhaft hellgrün, aber matt wie Sammet, doch

*) Unter diesem Citat ist stets zu verstehen *Cactaceae* in horto Dyckensi cultae anno 1849. Bonnae 1850. Der Fürst SALM-DYCK hat neun Kataloge, in denen Kakteen erwähnt, herausgegeben (vergl. K. Sch. in M. f. K. VII. 19); ist ein anderer als der obige genannt, so wird die Jahreszahl hinzugefügt. Der Hortus Dyckensis, Düsseldorf 1834, wird stets als Hort. Dyck. citiert.

nicht behaart, von meist dunklen Stacheln überragt. Rippen 10—12, durch scharfe Furchen gesondert, unten mehr verlaufend, stark, gewölbt, stumpf, durch zwei von den Areolen nach oben verlaufende Furchen tief gekerbt und fast in kantige Warzen zerlegt. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, in der Längsaxe bis 10 mm messend, mit kurzem, etwas gekräuseltem Wollfilz bedeckt, der bald vergraut, sich dann schwärzt und endlich verschwindet. Randstacheln gerade, pfriemlich, stechend, zuerst meist neun, von denen das oberste Paar das stärkste (bis 2 cm lang), später treten häufig noch oben vier weitere hinzu, von denen der eine mit jenen beiden in die Stellung von Mittelstacheln einrückt. Mittelstacheln meist vier, selten einzeln gerade vorgestreckt, derber und größer als jene (bis 3 cm lang), nach Abfall der Wolle am Grunde zwiebelig verdickt. Die jungen Stacheln sind bräunlich honiggelb, dann werden sie weiß und tragen brandige Spitzen, endlich vergrauen sie, werden kalkig und bestoßen.

Blüten aus den seitlichen, oberen Areolen; ganze Länge derselben 14—15 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, bis 1,5 cm lang, mit braungrünen, dreiseitigen Schuppen besetzt, aus deren Achseln graue oder schwärzliche Wolle tritt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser derselben 8 cm. Die Röhre ist mit Schuppen besetzt, die bis 12 mm lang, braungrün gefärbt sind und in den Achseln bis 12 mm lange Wollhaare tragen. Äußere Blütenhüllblätter grünlich weiß, zurückgebogen; innere reinweiß, oblong spatelförmig, an der Spitze gezähnt und stachelspitzig. Die Staubgefäße überragen den Saum, an dem Schlunde ist ein strahlender Kranz kürzerer befestigt; Fäden weiß, Beutel hell schwefelgelb. Der grünlich weiße Griffel überragt sie mit sechs strahlenden, weißlichen Narben.

Cereus Chilensis Colla, Hort. Ripul. app. II. 342; Pfeiff. En. 86; Först. Handb. 376, ed. II. 696 (hier ist die Synonymik in unglaublicher Weise unrichtig dargestellt); S.-D. Cact. hort. Dyck. 44 et 198; Lab. Mon. 334; Console et Lem. in Ill. hort. XI. Misc. 15; Web. Dict. 279.

Cereus Chiloensis P. DC. Prodr. III. 465.

Cereus Quisco Remy in Gay, Fl. Chil. III. 19.

Cereus spinibarbis Otto in Pfeiff. l. c. 86; Först. l. c. 391, ed. II. 698; S.-D. l. c. 44 et 199; Lab. l. c. 334.

*Cereus pycnacanthus et gilvus**) S.-D. in Allg. Gz. 1845, p. 355, Cact. hort. Dyck. 44 et 196—197; Först. Handb. ed. II. 694; Lab. l. c. 330 et 331.

*Cereus longispinus, Pepinianus et subuliferus**) S.-D. in Allg. Gz. 1845, p. 354, Cact. hort. Dyck. 44 et 197—198; Först. l. c. ed. II. 695.

Cereus Dulederantii et elegans Lem. in Ill. hort. V. Misc. 10 (1858) [nach Weber nicht mehr vorhandene Varietäten der Art].

Cereus polymorphus Hort. Grus., nicht Haw. (nach Mathsson).

Cereus fulvibarbis Otto in Allg. Gz. VI. 28.

Cereus Linnaei Först. in Hamb. Gz. XVII. 165 (1861).

Cereus panoplaeatus et heteromorphus Monv. in Hort. univ. I. 220; S.-D. Cact. hort. Dyck. 44.

Cereus Quintero Hort. Gotting. in Pfeiff. l. c. 86.

*) Diese Arten hat S.-D. 1854 im Nachtrag zu den Cact. hort. Dyck. selbst wieder eingezogen.

Var. β . *pycnacantha* K. Sch. hat die kürzesten Stacheln, der Mittelstachel mißt kaum 2 cm; sie sind, in der Jugend dunkelbernsteingelb, unten heller, Randstacheln 13, Mittelstacheln 4.

Var. γ . *Zizkaana* K. Sch. Stacheln mittellang, die jüngeren fast schwarz, später schön helltabakbraun, manchmal etwas gebogen, Randstacheln bis 10, Mittelstacheln manchmal 7.

Var. δ . *panhoplites**) K. Sch. Oberster Mittelstachel sehr lang, bis 8 cm messend, steif, gerade vorgestreckt, Randstacheln 11, Mittelstacheln 4, jung fast schwarz.

Var. ε . *Poselgeri* K. Sch. Dem vorigen sehr ähnlich, aber mit kürzeren Mittelstacheln (var. *Linnaei* kann ich davon nicht unterscheiden).

Var. ζ . *heteromorpha* K. Sch. ist dem Typus ähnlich, aber viel schwächer, bis 3,5 cm im Durchmesser.

Var. η . *polygona* S.-D. (wahrscheinlich *C. Quisco***) Remy), sehr kräftig, die Rippen durch tiefe Furchen über den Areolen gefeldert.

Var. θ . *eburnea* K. Sch. (*Eulychnia eburnea* Philippi) ist im Gegensatz viel kräftiger; meist sind nur 1—2 Mittelstacheln vorhanden, die jung bräunlich sind, bald aber elfenbeinweiß werden.

Geographische Verbreitung.

In Chile, wo er große Landstrecken bedeckt und Quisco genannt wird; soll auch auf der Insel Chiloe wachsen, was aber nach JOHOW unrichtig ist; die Vollblüte beginnt am Nachmittag.

7. *Cereus Coryne* Otto.

Columnaris probabiliter dein ramosus, costis 8—9 altis obtusis crenatis: aculeis radialibus 7—9 subpectinatis validis subulatis, centralibus solitariis majoribus.

Wuchs baumförmig, wahrscheinlich verzweigt. Stamm aufrecht, an unseren kultivierten Exemplaren einfach, cylindrisch oder etwas keulenförmig. 50 cm hoch, bei 9—10 cm im Durchmesser, blaßgrün im Neutrieb, später graugrün, oben gerundet, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Rippen 8—9, durch scharfe Furchen gesondert, nach unten verlaufend, dick, etwas gedunsen, stumpf, durch die tief eingesenkten Areolen gekerbt. Areolen 1,0—2,0 cm voneinander entfernt, elliptisch oder breit linealisch, bis 1 cm lang, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald verschwindet, worauf sie in einem tiefen Loche eingesenkt erscheinen. Oberhalb der Areole liegen zwei kurze, schräge Furchen, welche die Areole berühren und ein V bilden. Randstacheln 7—9, nahezu kammförmig gestellt, der oberste der größte, bis 3 cm lang; sie sind fast gerade vorgestreckt, derb, unten zwiebelig verdickt, pfriemlich, spitz, gerade oder etwas gebogen. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, noch größer als jener (bis 5 cm lang); im jungen Zustande sind die

*) Der Name *panoplaeata*, oder mißverständlich *planopleata*, ist schlecht gebildet; *panhoplites* heißt vollbewaffnet.

**) *Quisco* ist der einheimische Name.

Stacheln bräunlich gelb, dann werden sie weiß, schwärzen sich und vergrauen endlich.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus Coryne Otto S.-D. *Cact. hort. Dyck. 47 et 205; Först. Handb. 394. ed. II. 712; Lab. Mon. 356; Web. Dict. 279 (corýne [griechisch] = Keule).*

Geographische Verbreitung.

In dem Staate Catamarca der Argentinischen Republik.

8. *Cereus Roezlii* Haage jun.

Columnaris, costis 9 rotundatis subrepandis; aculeis radialibus 9—12 subsubulatis, centralibus solitariis multo majoribus.

Stamm aufrecht, säulenförmig, bei uns nicht verzweigt, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, mit braunem, schwach gekräuseltem Wollfilz

bekleidet und von langen, aufrechten, braunen Stacheln überragt, grau-grün, bis 7 cm im Durchmesser.

Rippen 9, durch scharfe, etwas geschlängelte Buchten voneinander gesondert, gerundet, kaum geschweift, unten verlaufend; über den Areolen liegen zwei gebogene Furchen von der Form eines V mit gekrümmten Schenkeln. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt,



Fig. 12.

Cereus Roezlii Hge. jun. Scheitel. Original von Zambony.

kreisförmig, 4 mm im Durchmesser oder eiförmig und bis 5 mm lang, ein wenig eingesenkt, mit gelblichem, später grauem Wollfilz bekleidet, dann verkahlend. Randstacheln 9—12, strahlend, der untere der längste, bis 10 mm messend, gerade, pfriemlich, am Grunde schwach verdickt, schwach stechend, hellbraun, dunkler gestreift. Mittelstacheln einzeln, bis 4 cm lang, gerade vorstehend, später etwas nach unten gedrückt, derb pfriemlich, hellbraun; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

Cereus Roezlii Haage jun. *Cat.*

Geographische Verbreitung.

Stammt jedenfalls aus den Anden von Peru oder Ecuador.

Anmerkung: Die von einer entwickelten Pflanze abgenommenen Stecklinge haben eine überraschende Ähnlichkeit mit jüngeren Exemplaren von *C. sepium* H. B. Kth., wie sie von WEBER verbreitet sind.

9. *Cereus sepium* P. DC.

Columnaris simplex dein a basi ramosus, ramis erectis, costis 6—8 obtusis subsinuatis; aculeis 9—10 subsubulatis, centralibus solitariis parum majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso et lanato.

Stamm aufrecht, zuerst einfach, später vom Grunde aus verzweigt, säulenförmig, oben etwas verjüngt, am Scheitel mit gelblich weißem, spärlichem, schwach gekräuseltem Wollfilz bekleidet und von den zusammen geneigten gelben und braunen Stacheln überragt, an kultivierten Exemplaren bis 4 cm im Durchmesser; im Neutrieb schön laubgrün, ins Gelbliche, später lauchgrün. Rippen 6—8, durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend und dann durch eine dunkelgrüne Furchengrundlinie geschieden, stumpf, durch eine Quersfurche über der Areole gegliedert, die später schwindet und oft eine dunkle Furchenlinie zurückläßt, die sich endlich verwischt. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder lang elliptisch, 3—4 mm im größten Durchmesser, mit spärlichem, kurzem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, endlich vergrauend und verkahlend. Randstacheln 9—10, das unterste Paar am längsten, bis 1 cm messend, der oberste am kürzesten, bisweilen fehlt er, spreizend, hell- bis dunkelbraun, pfriemlich, gerade, stechend. Mittelstacheln einzeln, gerade vorstehend oder nach unten gewendet, etwas länger (bis 1,2 cm), stärker und dunkler; später vergrauen die Stacheln und werden bestoßen.

Blüten einzeln aus den seitlichen Areolen, von der Größe derjenigen der Blüten des *C. flagelliformis*. Fruchtknoten ellipsoidisch, beschuppt wie die Röhre, aus den Achseln der Schuppen treten lange Haare. Äußere Blütenhüllblätter rot, lanzettlich, innere rosa, den vorigen ziemlich gleich. Staubgefäße etwas die Blütenhülle überragend; Fäden an der Spitze rosenrot, Beutel mit Pollen, auch rot. Der Stempel überragt sie mit acht grünen Narben. Beere kugelförmig, behaart, rot, eßbar. Samen schwarz (nach H. B. Kth.).

Cereus sepium DC. Pr. III. 467; Pfeiff. En. 113; Först. Handb. 432, fehlt sonst (*sépes* [lateinisch] = der Zaun).

Cactus sepium H. B. Kth. Nov. gen. et spec. VI. 54.

Geographische Verbreitung.

In Quito auf Sandstellen, bei Riobamba am Fuße des Chimborazo bei 2900 m Höhe, wo er Pitahaya genannt wird; blüht im Juni.

Anmerkung I: In der von BONPLAND an Ort und Stelle aufgenommenen Beschreibung lesen wir, daß die Blüte der von *Cereus flagelliformis* ähnlich sei; aus dieser Angabe hat PFEIFFER gemacht, daß die Pflanze vielleicht mit *C. Martianus* verwandt sei; FÖRSTER aber schrieb bereits, sie „ist dem *C. Martianus* ähnlich“. Die Art gehört in die Verwandtschaft des *C. Bridgesii*, ist säulenförmig, aus diesem Grunde eignet sie sich wie *C. marginatus* P. DC. zur Herstellung von Zäunen, wozu ein Verwandter des *C. flagelliformis* kaum tauglich erscheint.

Anmerkung II: Bisher habe ich nur junge Exemplare gesehen, die entsprechenden Pflanzen von *C. Roezlii* Hge. jun. sehr ähnlich sehen; ob beide gleich sind?

II. Reihe Multangulares (Vielkantige) K. Sch.

10. *Cereus multangularis* Haw.

Columnaris at prob. serius prostratus, costis 14 et ultra humilibus rotundatis vix crenatis; aculeis plurimis setaceis, interioribus haud bene a prioribus distinctis paulo validioribus; flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso, lanuginoso et setoso.

Körper cylindrisch, oben wenig verjüngt, gerundet, am Scheitel nicht eingesenkt, dunkelgrün. Rippen 14 und mehr, gerade, durch seichte Furchen gesondert, kaum 2 mm hoch, stumpf, nur sehr wenig, durch ganz seichte Buchten gegliedert. Areolen 5—8 mm voneinander entfernt, kreisrund, 1,5—2,5 mm im Durchmesser, mit gewölbtem, weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln bis über 40, aus dem Polster hervortretend, borstenförmig, biegsam, wenig stechend, bis 1,5 cm lang, weiß; die innersten etwas länger und steifer, wenigstens unten gelb; sie umhüllen die ganze Pflanze wie ein Gewebe.

Blüten seitlich, entfernt vom Scheitel, ganze Länge derselben 11 cm. Fruchtknoten grün, gehöckert und auf den Höckern mit kurzen Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und Bündel aus borstenförmigen Stacheln treten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 8 cm. Röhre nach oben hin erweitert, mit zahlreichen Areolen besetzt, welche weiße Wolle und 10—12 sehr dünne, unten weiße, oben gelbbraune Stacheln tragen. Äußere Blütenhüllblätter lebhaft orange, innere oblong, spitz, etwa von der Farbe des *Phyllocactus Ackermannii*, etwa 3 cm lang und 1,5 cm breit. Staubgefäße aufrecht, spreizend, mit gelblichen Beuteln. Der Griffel überragt sie mit 11 grünen Narben.

Cereus multangularis Haw. *Suppl.* 75; *Pfeiff. En.* 77; *Först. Handb.* 375; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 43; *Lab. Mon.* 322; *Web. Dict.* 281 (*multangularis* [lateinisch] = vielwinkelig, hier vielrippig).

Echinocereus multangularis Rümpl. in *Först. Handb. ed. II.* 825.

? *Cactus multangularis* Willd. *En. pl. hort. Berol.* 33.

Cereus flavescens Otto in *Pfeiff. l. c.* 79; *Först. Handb.* 375, *ed. II. vac.:* *S.-D. l. c.* 43; *Lab. l. c.* 323.

Cereus Limensis S.-D. in *Allg. Gz.* 1845, p. 353.

Cereus auratus Lab. in *Rev. hort. IV. ser. IV.* 27, nicht andere Autoren, ausser Rgl. und Kl. in *Samenkat. des Petersb. Bot. Gart.* 1860, p. 45, mit 4 Var.

Echinocereus Limensis Rümpl. *l. c.* 824.

Cereus Lecchii Colla *Hort. Ripul.* 1824; in *Linnaea IV, Litteraturber.;* *Först. Handb.* 432.

Cereus Kageneckii et ochracanthus Hort. in *Pfeiff. l. c.* 78.

Geographische Verbreitung.

In dem Andengebiet von Süd-Amerika, wahrscheinlich aus Peru.

Anmerkung I: Die Pflanze stimmt vielleicht mit *Cactus icosagonus* H. B. *Kth. Nov. gen. et spec.* VI. 60 überein.

Anmerkung II: Die vier Varietäten, welche REGEL in dem Samenkatalog anführt, können unmöglich hierher zählen, wenn sie Baron v. KARWINSKY aus Mexiko eingesandt hat; oder REGEL und KLEIN haben sich geirrt, indem die Pflanzen nicht durch jenen Sammler geschickt worden sind.

Anmerkung III: *Cereus parvisetus* Otto in Pfeiff. En. 79 aus Brasilien, von der Serra da Lapa im Staate Minas Geraes, wird in der Nähe dieser Art aufgezählt. Vielleicht gehört sie aber nicht hierher; übrigens ist die Pflanze wohl nur einmal, und zwar wahrscheinlich von RIEDEL, welcher allein dieses Gebirge bereiste, eingeschickt worden und längst verschwunden.

11. *Cereus Monvilleanus* Web.

Columnaris prob. serius ramosus, costis usque ad 19 obtusis subsinuatis humilibus; aculeis radialibus usque ad 20 setaceis vel acicularibus, centralibus 4 et ultra haud bene a prioribus distinctis.

Stamm aufrecht, säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel kaum vertieft mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet und von einem rötlich weißen Stachel-schopfe überragt; im Neutrieb hellgrün, später graugrün, bis 6 cm im Durchmesser. Rippen bis 19, oben durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, stumpf, seicht gebuchtet, bis 4 mm hoch. Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 3 mm im größten Durchmesser, später vergrößert bis 6 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und verschwindet. Randstacheln bis 20, strahlend, borsten- oder nadelförmig, biegsam, gerade, jung gelblich, später fast wasserhell, dann weiß, endlich vergrauend und bestoßen, kaum 10 mm lang, im Alter bis auf 40 und mehr an Zahl zunehmend. Mittelstacheln 4 und mehr, der unterste bis 1,5 cm lang, den vorigen ähnlich, in der Jugend aber rötlich, später etwas dunkler als jene.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus Monvilleanus Web. in Rebut, Haage jun. Catal.

Geographische Verbreitung.

Vaterland jedenfalls das bolivianische oder peruvianische Andengebiet.

III. Reihe Candicantes (Hellgrüne) K. Sch.

12. *Cereus Spachianus* Lem.

Columnaris simplex dein a basi ramosus humilis, costis 10—13 rotundatis, aculeis radialibus 8—10 acicularibus, centralibus solitariis: flore infundibuliformi, ovario squamoso lanuginoso.

Stamm aufrecht, zuerst einfach, später vom Grunde verzweigt, bei uns bis ca. 1 m hoch und 5—6 cm im Durchmesser, säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, mit gelblichem, kurzem Wollfilz bekleidet und von gelben bis bräunlichen, spreizenden Stacheln überragt; im Neutrieb laubgrün, ins Gelbliche, glänzend, später dunkler grün. Rippen 10—13, durch enge, scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend und dann durch eine dunkle Furchengrundlinie geschieden, stumpf, schwach gebuchtet, etwa 5 mm hoch. Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, elliptisch bis kreisförmig, 4—4,5 mm im Durchmesser, mit gelblichem, kurzem, etwas gekräuseltem

Wollfilz bekleidet, der später hellgrau wird und verschwindet. Randstacheln 8--10, das unterste Paar das längste, 7 8 mm messend, spreizend, dünn, pfriemlich, gerade, bernsteingelb, bisweilen am Grunde oder im ganzen mehr dunkel honiggelb bis braun. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, etwas kräftiger und dunkler als jene; später werden die Stacheln weiß, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Die Blüten sind nach WEBER sehr ähnlich denen von *C. lamprochlorus* Lem.

Cereus Spachianus Lem. in *Hort. univers. I.* 225; *S.-D. Cact. hort. Dyck. 43 et 194; Lab. Mon. 324; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a). 177; Web. Dict. 280.*

Echinocereus Spachianus in *Först. Handb. ed. II. 827.*

Geographische Verbreitung.

Stammt aus Argentinien, und nicht aus Mexiko, wie LEMAIRE und nach ihm LABOURET und die übrigen meinten.

13. *Cereus strigosus* S.-D.

Columnaris a basi ramosus humilis, costis 15--18 humilibus obtusis vix crenatis; aculeis radialibus 13-16 acicularibus, centralibus vulgo 4 majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanuginoso.

Stamm aufrecht, erst einfach, dann vom Grunde aus verzweigt, 1 2 m hoch, 5--6 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel wenig vertieft, mit spärlichem, weißem Wollfilz bedeckt und von einem bräunlichen Stachelschopf überragt, im Neutrieb lebhaft hellgrün, später schmutzig dunkelgrün. Rippen 15 18, durch scharfe Buchten gesondert, später verlaufend, stumpf, kaum gekerbt. Areolen 7 8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, etwa 4--5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, bald vergrauend und endlich verkahlend. Randstacheln 13--16, strahlend, spreizend, gerade, nadelförmig, stechend, das unterste Paar am größten, bis 13 mm lang. Mittelstacheln 4, etwas länger und kräftiger, später bisweilen bis 25 mm messend; die Stacheln sind in der Jugend heller oder dunkler bernsteinfarbig bis rotbräunlich, namentlich die stärkeren und an den Spitzen.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 20 cm. Der Fruchtknoten und die Röhre der trichterförmigen, bis 15 cm im Durchmesser haltenden Blütenhülle sind beschuppt, und aus den Achseln der Schuppen tritt lockige Wolle. Die inneren Blütenhüllblätter sind weiß.

Cereus strigosus S.-D. *Hort. Dyck. 334, Cact. hort. Dyck. 43; Pfeiff. En. 78; Först. Handb. 375, Lab. Mon. 323; Web., Dict. 281 (strigósus [lateinisch], wörtlich = striegelhaarig; die Bezeichnung hat keinen Sinn für die Pflanze).*

Echinocereus strigosus Rümpl. in *Först. Handb. ed. II. 826.*

Cereus myriophyllus Gill. bei Otto in *Allg. Gz. I. 365 (1833).*

Cereus intricatus S.-D. *Cact. hort. Dyck. 43 et 194; Lab. Mon. 325.*

Var. *intricata* Web., von der Stammart durch regelmäßigeren, aufrechten Wuchs, dunkleres Grün der jüngeren Pflanzen und durch mehr rote Bestachelung verschieden.

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik, auf der Kordillere von Mendoza: GILLIES!

14. *Cereus candicans* Gill.

Columnaris a basi ramosus humilis costis 10 rotundatis crenatis; aculeis radialibus 11—14 acicularibus vel subulatis, centralibus 1—4 majoribus; flore infundibuliformi squamoso lanuginoso: bacca globosa vel ellipsoidea dehiscente.

Stamm aufrecht, kurz, säulenförmig, bei uns kaum über 75 cm hoch, bis 16 cm im Durchmesser, nach oben häufig etwas verjüngt oder keulenförmig, am Scheitel gerundet, mit weißem Wollfilz bekleidet und von einem Schopf aus sehr vielen, oft wundervoll dunkelgoldgelben, glänzenden Stacheln überragt, jung glänzend, helllaubgrün, später dunkler, bald am Grunde sprossend. Rippen 10, durch scharfe, mäßig tiefe Furchen gesondert, unten verlaufend, wodurch sich der Stamm der Cylinderform nähert, stumpf, schwach gekerbt. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, sehr groß, bis 8 mm im Durchmesser, kreisförmig, eingesenkt, mit einem gewölbten, weißen, später vergrauenden, endlich verschwindenden Polster von weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 11—14, spreizend, zuerst dünn, nadelförmig, nachher kräftiger, gerade, steif, stark stechend, bis 2 cm lang, das mittelste Paar am größten, die obersten am kleinsten, honiggelb bis weiß. Mittelstacheln zuerst einzeln, später treten von den oberen Randstacheln noch 3—4 hinzu, die viel stärker werden und fast die Länge des unteren von 3 cm erreichen; diese sind bisweilen etwas gekrümmt, hellhornfarben und an der Spitze wie am Grunde braun; später vergrauen alle Stacheln, werden endlich kalkig und bestoßen.

Die wohlriechende Blüte ist denen der *Echinopsen* ähnlich, lang, trichterförmig, ganze Länge bis 15 cm. Der Fruchtknoten ist ellipsoidisch mit lanzettlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln schmutzig braune Wolle tritt. In ähnlicher Weise ist auch die Röhre der Blütenhülle bekleidet. Die inneren Blütenhüllblätter sind weiß. Die ca. 7—9 cm im Durchmesser haltende Beere ist kugelförmig bis elliptisch, rot, etwas bestachelt, die Haut reißt in mehreren Stücken auf, so daß das weiße Fleisch hervortritt.

Cereus candicans Gill. in *S.-D. Hort. Dyck.* 335. *Cact. hort. Dyck.* 43: Pfeiff. *En.* 91; Först. *Handb.* 376, ed. II. 834; *Lab. Mon.* 327 (*cándicans* von *candicare* [lateinisch] = weisslich sein; hier soll es wahrscheinlich glänzend bedeuten).

Echinocactus auratus Pfeiff. *Abbild. u. Beschr.* II. p. 14 (nicht *Echinocactus aureus* Meyen).

Cereus gladiatus Lem. *Cact. aliq. nov.* 28; *Labour. l. c.* 328; Först. *Handb.* 377, ed. II. 833.

Echinopsis aurata S.-D., *Cact. hort. Dyck.* 39 et 182; Först. *Handb.* ed. II. 640; *Lab. Mon.* 303.

Echinopsis Dumesniana Cels *Catal. nach Labouret.*

Cereus Dumesniana Monv. *Cat.*

Cereus Montezumae Hort. in Pfeiff. *En.* 91.

Var. β . *robustior* K. Sch. Wuchs stark, keulenförmig oder selbst nahezu kugelförmig, dick. Randstacheln häufig etwas gekrümmt; Mittelstacheln hellgelb, am Grunde braun, bis 6 cm lang.

Var. γ . *gladiata* K. Sch. sehr regelmäßig, säulenförmig. Randstacheln häufig etwas gekrümmt; Mittelstacheln hellgelb, oft rot geringelt, bis 10 cm; die Areolen oft sehr groß, bis 15 mm.

Var. δ . *Courantii* K. Sch. sehr regelmäßig, säulenförmig, etwas schlanker. Alle Stacheln kürzer (höchstens bis 3 cm lang), aber stärker und gerade und dunkler braun. Rippen etwas mehr zusammengedrückt und dunkler grün.

Anmerkung: Die Var. *spinosissima* Reb. war noch zu jung in dem vorliegenden Exemplare, als daß ein Urteil möglich war.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien bei Mendoza: GILLIES.

Anmerkung: Eine Photographie der Blüte erhielt ich von Herrn MATHSSON; die jüngeren Exemplare gleichen einem *Echinocactus* so weit, daß sie von PFEIFFER als solcher beschrieben wurden.

15. *Cereus Huascha* Web.

Columnaris serius a basi ramosus, costis 12–15 humilibus obtusis subcrenatis; aculeis radialibus 12–13 setaceis vel acicularibus, centralibus 4–6, paulo majoribus; flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso et lanuginoso.

Stamm aufrecht, zuerst einfach, dann vom Grunde aus sprossend, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit etwas weißem, kurzem Wollfilz bekleidet und von dem bräunlichen Stachelschopfe überragt, hellgrün, im Alter mehr graugrün, an unseren Exemplaren 4,5–5 cm im Durchmesser. Rippen 12–15, durch scharfe Buchten gesondert, unten stark verbreitert und verlaufend, stumpf, etwas gekerbt, niedrig. Areolen 5–7 mm voneinander entfernt, kreisrund bis eiförmig, 4 mm im größten Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald vergraut. Randstacheln 12–13, spreizend, das oberste Paar am längsten, bis 8 mm messend. Mittelstacheln 4–6, wenn 4, im aufrechten Kreuz, wenn 6, dann treten noch 2 obere hinzu, bis 1 cm lang, später werden die größten bis 2 cm lang; alle Stacheln sind borsten- oder nadelförmig, biegsam, die Mittelstacheln etwas stärker und stechender, die dünneren sind hell, die stärkeren dunkler bernsteingelb bis bräunlich honiggelb, namentlich an den Spitzen.

Die Blüten erscheinen nach WEBER seitlich; ganze Länge derselben 10 cm. Der Fruchtknoten und die fleischige, gestreifte Röhre sind beschuppt und tragen in den Achseln lockige Wolle. Die Blütenhülle ist trichterförmig, die inneren Blütenhüllblätter sind gelb oder rot. Die Staubgefäße sind in zwei Gruppen geteilt, davon sitzt die eine in der Röhre etwa um die Mitte, die andere bildet am Schlunde einen strahlenden Kranz.

Cereus Huascha Weber in *Monatsschr. für Kakteenk.* III. 151 (*Huáscha* [indianisch] = Waisenkind).

Var. α . *rubriflora* Web. mit roten Blüten.

Var. β . *flaviflora* Web. mit gelben Blüten.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Catamarca der Argentinischen Republik; var. *a.* bei Andalgala; var *β.* bei Yacutula: SCHICKENDANTZ. Ich verdanke die Pflanze der Güte des Herrn DR. WEBER.

16. *Cereus melanotrichus* K. Sch.

Columnaris costis pluribus altis; aculeis radialibus 7—10 subulatis, centralibus 1—3 majoribus; flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso lanato.

Stamm säulenförmig, aufrecht. Rippen mehrere, durch scharfe Furchen voneinander gesondert, getrocknet wenigstens hellgelblich grün. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisrund, von 3—5 mm im Durchmesser, mit einem konvexen Polster von dunkelgrauem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 7—10, strahlend, bis zu 1,5 cm lang, die kleinsten überragen kaum den Wollfilz, steif, pfriemlich, stark stechend, hornfarbig. Mittelstacheln einzeln, bis zu drei, stärker als jene, bis 3 cm lang.

Blüten einzeln aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 5—5,5 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, mit kurzen, kaum 1,5 mm langen, etwas fleischigen, gelblichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln kugelige Wollbüschel aus gekräuselten, schwärzlichen Haaren hervortreten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser etwa 3 cm. Röhre beschuppt, aus den Achseln der Schuppen treten lange, schwarze Haare. Blütenhüllblätter getrocknet rötlich gelb, oblong-lanzettlich, stumpf, ganzrandig. Staubgefäße, die ganze Röhre bekleidend, bis kaum 1 cm lang; Fäden purpurrot. Der Griffel ist am Grunde verdickt und sehr tief, bis fast zur Hälfte in fleischige Narben geteilt.

Geographische Verbreitung.

Bolivien, bei La Paz in einer Höhe von 3300 m: BANG n. 18.

Anmerkung: Die Verwandtschaft dieser Art ist unsicher, weil die Zahl der Rippen nicht zu ermitteln ist. Die kurze Blüte ist durch die kugeligen Wollbüschel in den Achseln der Fruchtknotenschuppen sehr auffällig (*melanotrichus* [griechisch] = schwarz behaart).

IV. Reihe Gigantei (Riesen) K. Sch.

17. *Cereus Pringlei* Wats.

Columnaris simplex vel a basi ramosus, ramis erectis, costis 13 altis obtusis; aculeis radialibus 4—12 subulatis, centralibus solitariis vel pluribus usque 8; flore campanulato-infundibuliformi; ovario squamis paucis et lana copiosa ut tubus induto; bacca globosa globulis lanuginosis et setis dense velata.

Stamm gegliedert, aufrecht, einmal oder wiederholt schon nahe dem Grunde verzweigt, sehr kräftig, meist 6—8, bisweilen 10—12, seltener bis 18 m hoch oder darüber und 20—30 cm im Durchmesser, Zweige senkrecht. Rippen gewöhnlich 13, sehr selten mehr, gerade verlaufend und etwa 4,5 cm

hoch, stumpf. Areolen oblong oder lanzettlich, wenigstens oben zusammenlaufend, bis 12 mm lang und 4–7 mm breit, dicht mit einem mäßig langen, braunen, um die Stacheln dunkleren Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend.

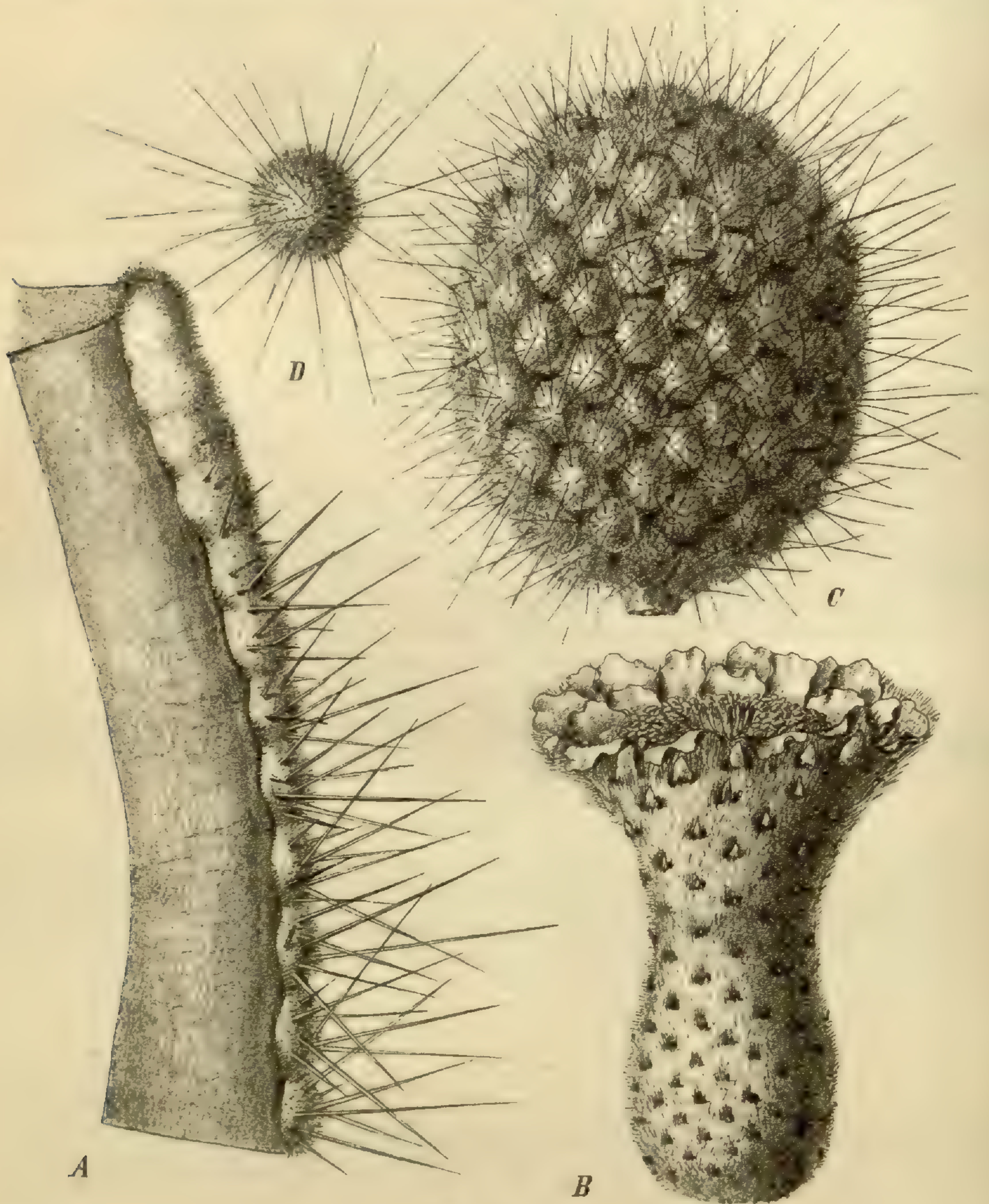


Fig. 13.

Cereus Pringlei Wats.

A. Eine Rippe mit den zusammenlaufenden Areolen, die oben unbewehrt sind; B. Blüte;
 C. Frucht; D. Eine Wollkugel aus derselben. A.–C. natürl. Größe; D. Zweimal vergrößert.
 Original von T. Gürke.

Randstacheln 4–9–12, sehr ungleich lang in den Areolen, bald kaum den Filz überragend, bald bis 20 mm messend, pfriemlich, sehr steif und stechend, spreizend, weißlich grau mit schwarzen Spitzen. Mittelstacheln einzeln, später bis 8, die 4 inneren stärker, bis 3,5 cm lang, von ähnlicher

Beschaffenheit, aber stärker; später finden sich auf den kahlen Areolen etwa 15—20 zusammengedrückte Stacheln, die endlich abfallen; am blühenden Scheitel fehlen die Stacheln überhaupt.

Blüten mehrere, seitlich, 60—90 cm unterhalb des vollkommen unbewehrten Scheitels, dort über den ganzen Stamm zerstreut, nicht besonders von Haaren umgeben; Länge der ganzen Blüte 6,5—8 cm. Fruchtknoten mit einzelnen pfriemlichen, linealisch lanzettlichen, zugespitzten, schwarzen, oben dunkelbraunen, 5 mm langen Schuppen besetzt, die in einer äußerst dichten Wollbekleidung fast verborgen sind; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle glockig trichterförmig; die Röhre trägt ähnliche, aber etwas größere, mehr vortretende, braune Schuppen, die allmählich in die äußeren Blütenhüllblätter übergehen; die inneren Blütenhüllblätter sind spatelförmig weiß, und grün oder purpurrot überlaufen, etwa 1 cm lang. Die Frucht ist kugelförmig, mißt 4—5 cm in der Länge und trägt außen kugelrunde, goldgelbe Polster von 6—10 mm Durchmesser, die dicht aneinander gedrängt sind, und außerdem zahllose gelbe, steife Borsten von einer Länge bis 2 cm; sie platzt schließlich in mehrere Klappen auf. Die glänzend schwarzen Samen liegen in karmesinrotem Fruchtfleisch, sie sind schief umgekehrt eiförmig, bis 3 mm lang, glatt und glänzend.

Cereus Pringlei Wats. in *Proc. Amer. acad.* 1885, p. 389, 1889, p. 52: *Coult. Wash. Contr.* III. 408 (1896); *Web. in Bull. mus. d'hist. nat.* I. (Sonderabdr.) 1 (1895).

Geographische Verbreitung.

Wurde zuerst auf den Hügeln und Hochebenen südlich vom Altar River in Nordwest-Sonora gefunden: PRINGLE; später auf der Insel San Pedro Martin im Golf von Kalifornien, wo er Cardon genannt wird: PALMER; die süße Frucht wird gegessen und zu Konfitüren etc. verwendet; auf den Inseln S. Gregorio, S. Luis, Sa. Margarita: BRANDEGEE; etwa in der Mitte der Halbinsel: DIGUET und COUMENGE. Das tote Holz dient als Brennmaterial. Er und *C. pecten aboriginum* Engelm. bilden vorzüglich die großen Cardon-Wälder, welche auf Meilen Ausdehnung ausschließlich die Pflanzendecke ohne jede Spur von Unterholz zusammensetzen.

Anmerkung: Neuerdings hat COULTER l. c. 409 eine Art beschrieben, welcher ENGELMANN im Msc. den Namen *Cereus calvus* beigelegt hat. Nach der Beschreibung stimmt er offenbar mit *C. Pringlei* in vielen Beziehungen überein, vorzüglich in dem eigentümlichen Merkmale des Zusammenlaufes der Areolen, den zuerst sehr kurzen Randstacheln, dem späteren Abfall der Stacheln, so daß auch COULTER geneigt ist, ihn für eine Form des *C. Pringlei* Wats. zu halten. Er wurde auf sandigem Boden von Kap S. Lucas auf der Halbinsel Kalifornien und nördlicher von GABB gesammelt; dort bildet er einen Bestandteil der Cardon-Wälder.

18. *Cereus Thurberi* Engelm.

A basi ramosus, ramis erectis vel incurvatis, costis 13—14 haud altis obtusis; aculeis radialibus 7—10 subulatis, centralibus 3—4 majoribus; flore superne campanulato-infundibuliformi, tubo angustiore: ovario squamoso lanato et aculeato; bacca subglobosa, aculeata.

Stämme zu 5—15, aus einer gemeinschaftlichen Wurzel aufrecht oder mäßig gekrümmt, aufstrebend und nach oben aufeinander zugebogen, verzweigt, gegliedert, 3—5 m hoch, untere Glieder 60—90 cm, obere 1,5—2 m lang, 8—12—15 cm im Durchmesser. Rippen 13—14, im Neutriebe dunkelgrün, bisweilen violett überlaufen, oben gerundet, mit bräunlichem Filze geschlossen und von den dunkelbraunen Stacheln büschelig überragt, durch scharfe Längsbuchten geschieden, später verlaufend, 1—1,5 cm hoch. Areolen durch ganz seichte Buchten geschieden, 2—3 cm voneinander getrennt, kreisförmig, 6 mm im Durchmesser, mit einem Polster von kurzem, braunem bis schwärzlichem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 7—10, unregelmäßig gebüschelt, dünn pfriemlich, spreizend, steif, stechend, gerade, dunkelbraun, dann vergrauend, mit schwarzen Spitzen; Mittelstacheln 3—4, größer und stärker, 4,0 cm lang; später fallen alle Stacheln ab.

Blüten gehäuft, seitlich, unterhalb des Scheitels; ganze Länge derselben 6,5 cm. Fruchtknoten dicht mit grünen, sich dachziegelig deckenden, dreiseitigen Schuppen bedeckt, welche in ihren Achseln weiße oder braune Wolle und meist einzelne schwarze Stacheln tragen. Blütenhülle glockig-trichterförmig, mit etwas engerer und schlankerem, von Schuppen bekleideter Röhre, die olivenfarbig, dreiseitig oblong und spitz sind. Äußere Blütenhüllblätter spatelförmig, stumpf, rot, innere fleischig, breit spatelförmig, stumpf, weiß. Der Griffel ist kürzer als die Staubgefäße. Beere kugelförmig, 6,5 cm im Durchmesser, zuerst mit bis 2 cm langen Stacheln besetzt und mit Wolle bekleidet, endlich unbewehrt, außen olivgrün oder (wohl später) rot, innen orange bis karminrot. Samen schief umgekehrt eiförmig, 2 mm lang, auf dem Rücken gekielt, glatt, unter der Lupe fein grubig punktiert.

Cereus Thurberi Engelm. *Further notes on C. giganteus* 234 (1854), *Cact. bound.* 44. t. 74. Fig. 15, *Syn. Cact.* 288; *Web. Dict.* 281, in *Bull. mus. d'hist. nat. Sonderabdr.* 2 (1895); *Coult. Wash. Contr.* III. 410.

Cereus ater Mühlenpf. in *Cat. hort.* um 1860 nach Weber.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Sonora bei Altar: PRINGLE; Nord-Mexiko, in einem felsigen Cañon bei Santa Cruz, nahe dem Passe von Bacuachi, bei Arispe: THURBER; auf allen Gebirgen, westlich der Sierra Madre, häufig bei Magdalena und Ures und südlich davon: SCHOTT, PALMER, PRINGLE etc.; blüht Juni und Juli; Pitahaja dulce*) der Indianer; die sehr süße Pulpa wird sehr gern gegessen und schmeckt viel angenehmer als die des Saguaro; auf der Halbinsel Kalifornien bei Purissima und S. Esteban: BRANDEGEE; etwa in der Mitte derselben: COUMENGE; auch hier Pitaja dulce.

Anmerkung: *Cereus Thurberi* zeichnet sich durch seine dunkelgrüne Farbe und dunkelbraune Bestachelung aus und wurde von HAAGE jun. eingeführt. Die jetzt in Deutschland aus Samen gezogenen Pflanzen sind, soweit ich sie kenne, *C. eburneus* S.-D. (verb. Web.).

*) WEBER macht darauf aufmerksam, daß die Mexikaner nur die kletternden oder kriechenden Formen Pitahaja, die aufrechten aber Pitaja nennen.

19. *Cereus pecten aboriginum* Engelm.

Columnaris parce ramosus, costis 10—11 obtusis altis: aculeis 8—12 subulatis, centralibus solitariis majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato et aculeato: bacca exsucca lanata et setosa.

Wuchs baumförmig, straff aufrecht, spärlich verzweigt, bis 10 m hoch und über 30 cm im Durchmesser. Zweige straff aufrecht, armleuchterartig, dunkel- und oft braungrün. Rippen 10—11, stumpf, senkrecht, gerade, durch enge, aber scharfe Furchen gesondert, kaum gebuchtet. Areolen in der Jugend mit dichtem, weißgrauem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Stacheln meist 10 (8—12), sehr kräftig, gerade, aschfarben, mit schwarzen Spitzen; die Randstacheln spreizend, horizontal strahlend oder zurückgebogen, 1 cm lang oder noch kürzer; der Mittelstachel und ein oder bisweilen zwei oberste Stacheln länger (bis 3,5 cm lang), gerade vorgestreckt, aufrecht oder aufsteigend, zusammengepreßt oder kantig.

Die Blüten stehen seitlich, ganze Länge derselben 8—9 cm. Fruchtknoten eiförmig bis fast kugelförmig, gehöckert und mit kleinen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln Wolle und Stacheln hervortreten. Blütenhülle trichterförmig; Röhre allmählich erweitert, mit zahlreichen lanzettlichen bis spatelförmigen, in den Achseln wolligen Blättern bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter breiter und länger, purpurfarben, die inneren weiß. Beere endlich trocken, kugelförmig, 6,5—7,5 cm im Durchmesser, beschuppt und mit Wollfilzpolstern besetzt, aus denen steife, borstenförmige, ungleich lange Stacheln von gelblicher Farbe und bis zu 2,5 cm Länge hervortreten. Samen verhältnismäßig sehr groß, umgekehrt eiförmig, 4 mm lang und 2,5 mm im Durchmesser, schwarz und glänzend.

Cereus pecten aboriginum Engelm. bei Watson in *Proc. Amer. acad. XXI. 429 (1886)*; *Garden and Forest 1894, p. 335, t. 54*; Weber in *Bull. mus. d'hist. natur. I. 318 (1895)*; *Coult. Wash. Contr. III. 408 (1896)*.

Geographische Verbreitung.

Steinige Bergabhänge in Mexiko bei Guaymas im Staate Sonora, bei Mazatlan, im Süden der Halbinsel Kalifornien bei La Paz: DIGUET mit *C. giganteus* Engelm.; bei Hermosillo in Sonora und auf steinigen Bergabhängen bei der Hacienda S. Miguel in Chihuahua: PALMER. Cardon oder Hecho der Mexikaner. Die Eingeborenen benutzen die Früchte als Käme oder vielmehr als Haarbürsten, daher der Name *pecten aboriginum* (Kamm der Eingeborenen); die geriebenen Samen mischen sie unter das Mehl.

Anmerkung I: Nach COULTER ist der von ENGELMANN benannte *Cereus titan* vielleicht nur eine Form dieser Art. Er wurde von GABB auf der Halbinsel Kalifornien vom Kap S. Lucas bis S. Quintin gesammelt; auch bei ihm fließen die Areolen zusammen.

Anmerkung II: COULTER ist auch der Meinung, daß *C. tetazo* Web., ein verzweigter Baum von 10—15 m Höhe, mit 6 cm langen, grünlich weißen Blüten, die nicht wollig bekleidet sind und regelmäßig aufspringenden Früchten von Jalisco, mit der obigen Art verwandt oder gleich sei. Nach neuesten Mitteilungen des Herrn WEBER ist diese Meinung irrig; s. u. *Pilocereus tetazo* Web.

20. *Cereus giganteus* Engelm.

Columnaris parce ramosus, ramis erectis, costis 12—20 altis obtusis: aculeis 12—16 subulatis, centralibus 6, in regione florali setiformibus; flore campanulato-infundibuliformi squamoso lanato: bacca squamosa dehiscente.

Stamm aufrecht, sehr hoch, cylindrisch, nach oben hin allmählich verjüngt, einfach oder spärlich mit dicken, erst wagerechten, dann armleuchterähnlichen, senkrecht nach oben strebenden, dunkelgrünen Ästen, bis 15 m hoch, und vielleicht noch darüber, in der Mitte dann am dicksten, bis 50 cm im Durchmesser. Im Alter verrottet im oberen Teil des Stammes das bitter schmeckende Fleisch, und nur die harten, isolierten Gefäßbündel bleiben wie einzelne hin und her schwingende Ruten zurück, unten sind diese Bündel zu einem soliden Cylinder verbunden. Rippen oben abgerundet; der etwas vertiefte Scheitel ist mit weißem, kurzem Wollfilz bedeckt und wird von den zusammengeneigten Stacheln überragt, im unteren Teile des Stammes etwa 12—15, breit, stumpf, durch breite, seichte Furchen getrennt oder ineinander laufend; oben erhöht sich die Zahl bis auf 20 und mehr, hier sind sie im Querschnitt dreiseitig, stumpf und durch scharfe, tiefe, enge Längsfurchen getrennt. Areolen meist 2 cm voneinander getrennt, kaum durch Querfurchen geschieden, elliptisch, 1—1,5 cm lang, mit einem konvexen Polster aus gelblichem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 12—16, schräg aufrecht, pfriemlich, gerade, etwas kantig, am Grunde zwiebelförmig verdickt, die obersten und untersten am kürzesten, 12—20 mm lang, oben zuweilen einige borstenförmige Beistacheln, mittlere 2,0—4,0 cm lang, weißlich. Mittelstacheln 6, die unteren vier kreuzförmig, gerade oder etwas gekrümmt, der unterste davon bis 6 cm lang, die beiden obersten nach oben spreizend, weißlich, oben rötlich, unten schwarz; endlich vergrauen alle Stacheln und werden an älteren Stämmen abgeworfen.

Wenn sich der Stamm zum Blühen anschickt, dann werden die Areolen etwas größer und die Stacheln dünner und biegsamer, dabei auch heller, fast hornfarben, ins Rosenrote; der Wollfilzbelag erscheint hier auch umfangreicher und wird hellgrau.

Blüten am Ende der Äste und des Hauptstammes, nahe am Scheitel, aus dem oberen Teil der Areole; Länge der ganzen Blüte 9—12 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit zahlreichen, dreiseitigen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln reichlich weiße oder braune Wolle und bisweilen 1—2 abfällige, schwärzliche Borsten hervortreten. Blütenhülle glockig trichterförmig; die weite Röhre ist mit halb elliptischen, stachelspitzigen, grünlichen Schuppen besetzt, die gleiche Farbe mit weißem Rande haben die äußeren, spatelförmigen, fleischigen, eine gelbliche oder reinweiße Farbe die gleich großen, umgekehrt eiförmigen, stumpfen, krausen, auch ziemlich dicken, inneren Blütenhüllblätter. Die Staubgefäße erreichen den Rand der Blütenröhre, die Fäden sind gelblich weiß, die Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt mit 12—18 grüngelben Narben die Staubgefäße. Die ei- oder birnförmige Beere wird 5—6 cm lang und hat 3,5—4,5 cm im Durchmesser, sie ist beschuppt, unbewehrt und grün, oben rot; die ziemlich harte Fruchthaut springt oben mit 3—4 Klappen auf, die innen rot, nach außen sich krümmen und das Aussehen einer Blüte hervorbringen. Die Samen sind

1,6—2,0 mm, lang, tief dunkelbraun, schief umgekehrt eiförmig, glatt und glänzend, in der Nähe des schwach gekielten Randes sehr feingrubig punktiert.

Cereus giganteus Engelm. *Pl. Fendler. I. 159 (1848). Notes on C. giganteus 335, Further notes on C. giganteus 231, Cact. bound. 202, t. 61, 62 u. Titelbild, Syn. Cact. 287, Whipple's exped. 37, Bot. Zeit. 1854, p. 616; Bot. Mag. t. 7222; Web. Dict. 280; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 177; Gard. chron. 1895 (II.) 832; Coult. Wash. Contr. III. 407 (1896). (giganteus [lat.] = riesengross).*

Pilocereus Engelmannii Lem. in *Illustr. hort. IX. Misc. 97.*

Geographische Verbreitung.

In felsigen Thälern und auf Bergabhängen, oft in bloßen Felsspalten von dem Thale des Williams River: GILLES, BIGELOW etc., bis Sonora: THURBER, SCHOTT, und von dem mittleren Rio Gila: EMORY bis zu seiner Mündung; blüht von Mai bis Juli; bei Tucson in Arizona: PRINGLE; Saguaro (oder verdorben, englisch Suwarrow) der Eingeborenen, sehr weit verbreitet. Die rote Pulpa hat die Konsistenz frischer Feigen und einen süßen, aber faden Geschmack; sie wird getrocknet und von den Indianern als wichtiges Nahrungsmittel aufbewahrt.

Anmerkung: Die Pflanze blühte zum erstenmal in Europa im Juli 1891 in den Kew Gardens; sie hatte einen ca. 4 m hohen und 1,9 m dicken Stamm.

21. *Cereus Pasacana* Web.

Columnaris superne parce ramosus. ramis erectis, costis 15—20 altis obtusis crenatis: aculeis radialibus 10—13 subulatis nunc subcurvatis. centralibus vulgo 4: flore infundibuliformi. ovario squamoso et lanuginoso.

Stamm aufrecht, nur oben spärlich verzweigt und armleuchterähnliche, senkrechte Äste emporschickend, säulenförmig, riesig groß, 6—10, bisweilen selbst 15 m an Höhe und 30—40 cm im Durchmesser erreichend; im Neutrieb dunkelgrün, später ins Graue oder Bräunliche gehend, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, mit bräunlichem Wollfilz bekleidet, von den durcheinander fahrenden Stacheln überragt. Rippen an erwachsenen Exemplaren 15—20, durch enge und scharfe Furchen voneinander geschieden, an kultivierten Stücken bisweilen weniger*), jüngere Pflanzen oft nur 9—10, unten verlaufend, stumpf, an den Seiten gewölbt, deutlich gekerbt. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, bis 10 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten Polster von braunem, später gelblichem, endlich vergrauendem Wollfilz bekleidet, der schließlich verkahlt. Randstacheln bei uns 10 bis 13, an der oberen Seite bisweilen fehlend, das untere oder vorletzte Paar häufig das längste, bis 2,5 cm lang, einige sind gerade, pfriemlich, andere gekrümmt. Mittelstacheln meist 4, von denen aber bald der unterste, bald der oberste der längste (bis 5 cm bei uns messend) ist; er ist gerade oder gekrümmt. In der Jugend sind die Stacheln hellbraun, oft heller und

*) Die sehr kräftigen Exemplare des Königl. botanischen Gartens in Berlin haben bis 19 Rippen.

dunkler geringelt, später vergrauen sie, erscheinen nach Abfall des Wollfilzes zwiebelig verdickt und schwärzen sich.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 15 cm. Der Fruchtknoten und die Röhre der Blütenhülle sind mit Schuppen bekleidet, aus deren Achseln gelockte, dunkle Wolle hervortritt. Die inneren Blütenhüllblätter sind weiß.

Cereus Pasacana Weber in *Monatsschr. für Kakteenk.* III. 166, *Dict.* 281, bei K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 177 (*Pasacána*, der indianische Eigenname der Pflanze).

Pilocereus Pasacana (*Pasacanus*) Rümpl. in *Först. Handb. ed. II.* 678.

Echinopsis formosissima Labour. in *Rev. hortie. IV. sér. IV.* 26; *Först. Handb. ed. II.* 640; *Mathss. in M. f. K. I.* 68.

Geographische Verbreitung.

In den Hochthälern der Kordilleren, in den Staaten Catamarca und Salta der Argentinischen Republik; in Bolivien bei Sucre (Chuquisaca*), da *E. formosissima* Lab. hierher gehört.

Anmerkung: Alle Pflanzen von *E. formosissima* Labour., welche mir zu Gesicht gekommen sind, waren von *C. Pasacana* Web. nicht zu unterscheiden. Schon LABOURET nahm an, daß jene Pflanze später säulenförmig werden würde jener Name würde dann die Priorität haben.

V. Reihe Thelegoni (Warzenrippige) K. Sch.

22. *Cereus thelegonus* Web.

Columnaris parce ramosus, costis c. 13 humilibus transverse sulcatis et in mamillas basi subhexagonas solutis: aculeis radialibus 6—7 acicularibus.

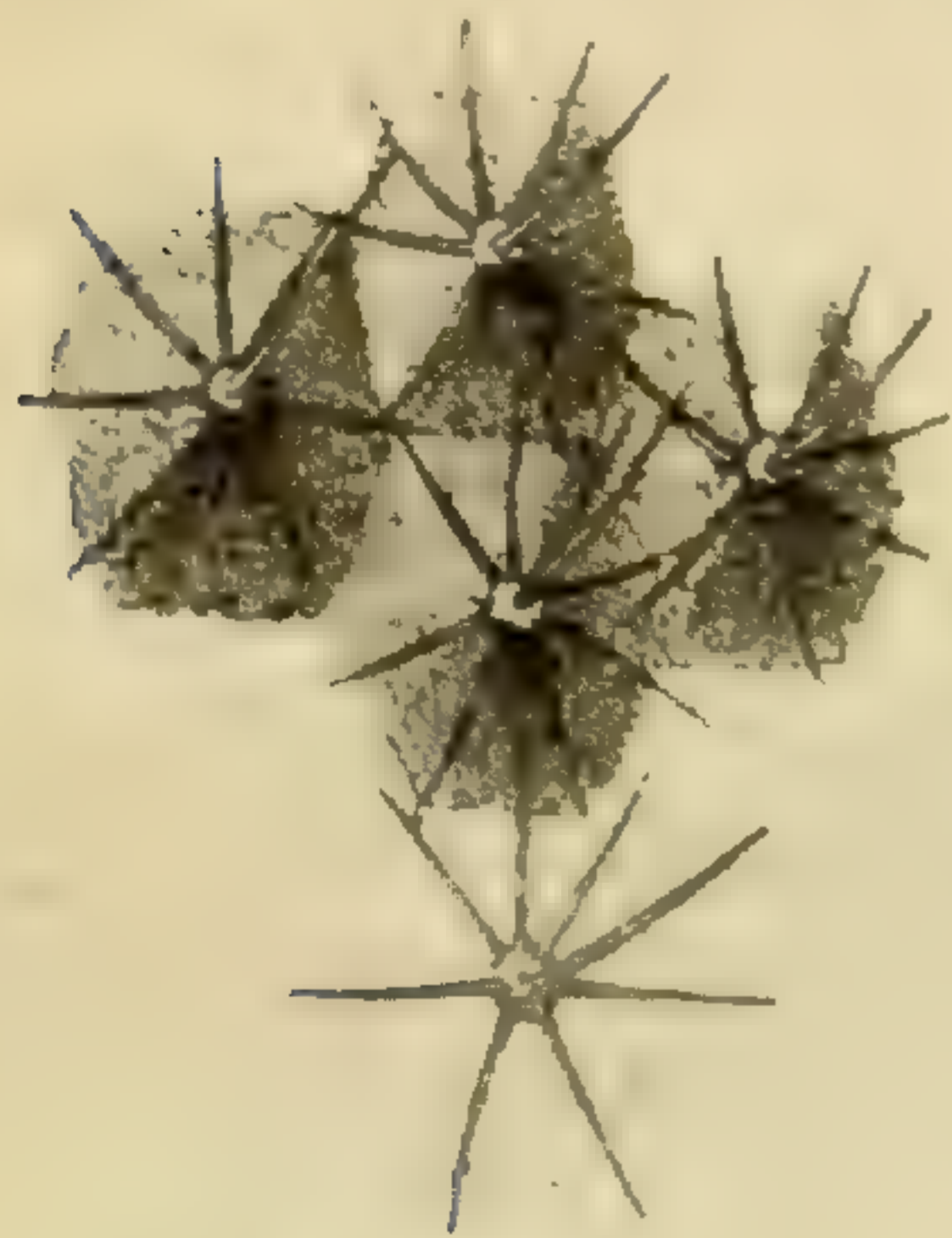


Fig. 14.

Cereus thelegonus Web.
Rippenstück, in Höcker
zerlegt.
Original von Zambony.

Stamm aufrecht, säulenförmig, wenig verzweigt, bis 2 m hoch und 7—8 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel mit gelblich weißem Wollfilz bedeckt und von braunen, parallel stehenden Stacheln beschlossenen, im Neutrieb hellgrün, später dunkelgrün. Rippen etwa 13, später oder an großen Exemplaren wahrscheinlich mehr, durch scharfe Buchten gesondert, stumpf, niedrig, 5—6 mm hoch, später verlaufend und durch eine dunklere, zickzackförmige Furchen-Grundlinie geschieden, durch quere Furchen gegliedert und in etwa sechseckige, niedrige, spitze Warzen zerlegt. Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, kreisrund, 2 mm im Durchmesser, mit gelblich weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und dann etwas eingesenkt. Randstacheln 6—7, spreizend, der untere, der längste, mißt bis 12 mm, sie sind dünn, nadelförmig, wenig stechend; jung sind sie hellhoniggelb, oben braun, später vergrauen sie und werden bestoßen.

*) RÜMPLER schreibt Chihuahua in Mexiko, statt Chuquisaca in Bolivien.

Die Blüten sind mir unbekannt.

Cereus thelegonus Web. in *Cat. hort.* (*thelégonus* [griechisch] = zitzenkantig).

Geographische Verbreitung.

Seine Heimat ist der Staat Tucuman in Argentinien; er hat bei SCHLUMBERGER geblüht und Früchte gebracht.

VI. Reihe Stellati K. Sch.

23. *Cereus stellatus* Pfeiff.

Columnaris erectus ramosus, costis 8—10, dein usque ad 15, rotundatis subcrenatis; aculeis radialibus 8—10 subulatis, centralibus vulgo 4 longioribus; flore breviter infundibuliformi, ovario vix vel ne vix quidem squamoso; bacca globosa.

Stamm aufrecht, säulenförmig, verzweigt, mit aufrechten Ästen, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt, mit spärlichem, kurzem Wollfilz bekleidet, bis 4 m hoch und 6—7 cm im Durchmesser, im Neutrieb hellgrün, später dunkler. Rippen 8—10, an stärkeren Exemplaren bis 15, durch scharfe Buchten voneinander gesondert, seitlich kaum zusammengedrückt, stumpf, etwas gekerbt. Areolen 10—14 mm voneinander entfernt, etwas eingesenkt, kreisrund und mit kurzem, weißem, später vergrauendem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 8—10, spreizend, steif, pfriemlich, gerade, stechend, das mittlere Paar das längste, bis 1,2 cm messend. Mittelstacheln meist 4—5, im aufrechten Kreuz, bis 2 cm lang; zuerst sind die Stacheln weiß, die stärkeren sind oben und unten braun, dann vergrauen sie; die stärkeren sind am Grunde zwiebelig verdickt.

Die Blüten stehen in der Nähe des Scheitels und bilden dort einen Kranz; ganze Länge derselben 5—6 cm. Der Fruchtknoten ist nicht oder nur sehr spärlich beschuppt; die Röhre ist dickfleischig. Die Blütenhülle ist hellrosenrot. Die Beere ist kugelförmig und hat einen Durchmesser von 4 cm; sie ist außen rot und hat ein karminrotes Fleisch.

Cereus stellatus Pfeiff. in *Allg. Gz.* 1836, p. 258, *En. diagn.* 87: Först. *Handb.* 390 (*stellátus* [lateinisch] = sternförmig).

Cereus Dyckii Mart. in Pfeiff. *En.* 87 (1837): Först. *Handb.* 391, ed. II. 707; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 46; *Lab. Mon.* 352; *Web. Dict.* 280.

Cereus Tonellianus Lem. in *Ill. hort.* 1855, Septemberheft.

Cereus Joconostle Web. msc.

Geographische Verbreitung.

In Central-Mexiko bei Zimapan u. s. w. Die Frucht ist eßbar, sie hat einen angenehm sauren Geschmack; die Pflanze wird Joconostle von den Mexikanern genannt.

Anmerkung: Der Priorität halber ist der von mir gewählte Name vorzuziehen.

24. *Cereus Diguettii* Web.

Columnaris superne ramosus e radicibus fasciculatis fusiformibus, costis 8 sectione transversa obtusatis: aculeis radialibus 10, centralibus 2 brevibus appressis: flore infundibuliformi, bacca elongato-conica parce aculeata.

Stamm einfach, aufrecht, aus einem Büschel 30–40 cm langer, knollig angeschwollener, fleischiger Wurzeln, welche einem Büschel Georginenknollen gleichen, oben verzweigt; die Zweige gleichen im Aussehen trockenem, totem Holze, im Neutrieb sind sie hellgrün. Rippen 8, durch enge Furchen geschieden, im Querschnitt umgekehrt keilförmig, gestutzt. Areolen 10 bis 12 mm voneinander entfernt. Randstacheln 10; Mittelstacheln 2; alle sind kurz, 1–2 mm lang, angedrückt, schwarz.

Blüten etwa 15 cm lang, weiß. Frucht rot, wenig bestachelt, verlängert wie eine Paprikaschote; Fruchtfleisch rot, säuerlich.

Cereus Diguettii Weber in *Bull. mus. d'hist. nat.* I. 318 (1895).

Geographische Verbreitung.

Im Dünenande der Halbinsel Kalifornien bei 27° n. Br.: DIGUET; er ist ein Nachtblüher.

VII. Reihe Chlorotini (Dunkelgrüne) K. Sch.

25. *Cereus tephraacanthus* Lab.

Columnaris parce ramosus, costis 8 appplanatis; aculeis radialibus 5–7, centralibus solitariis demum cinereis.

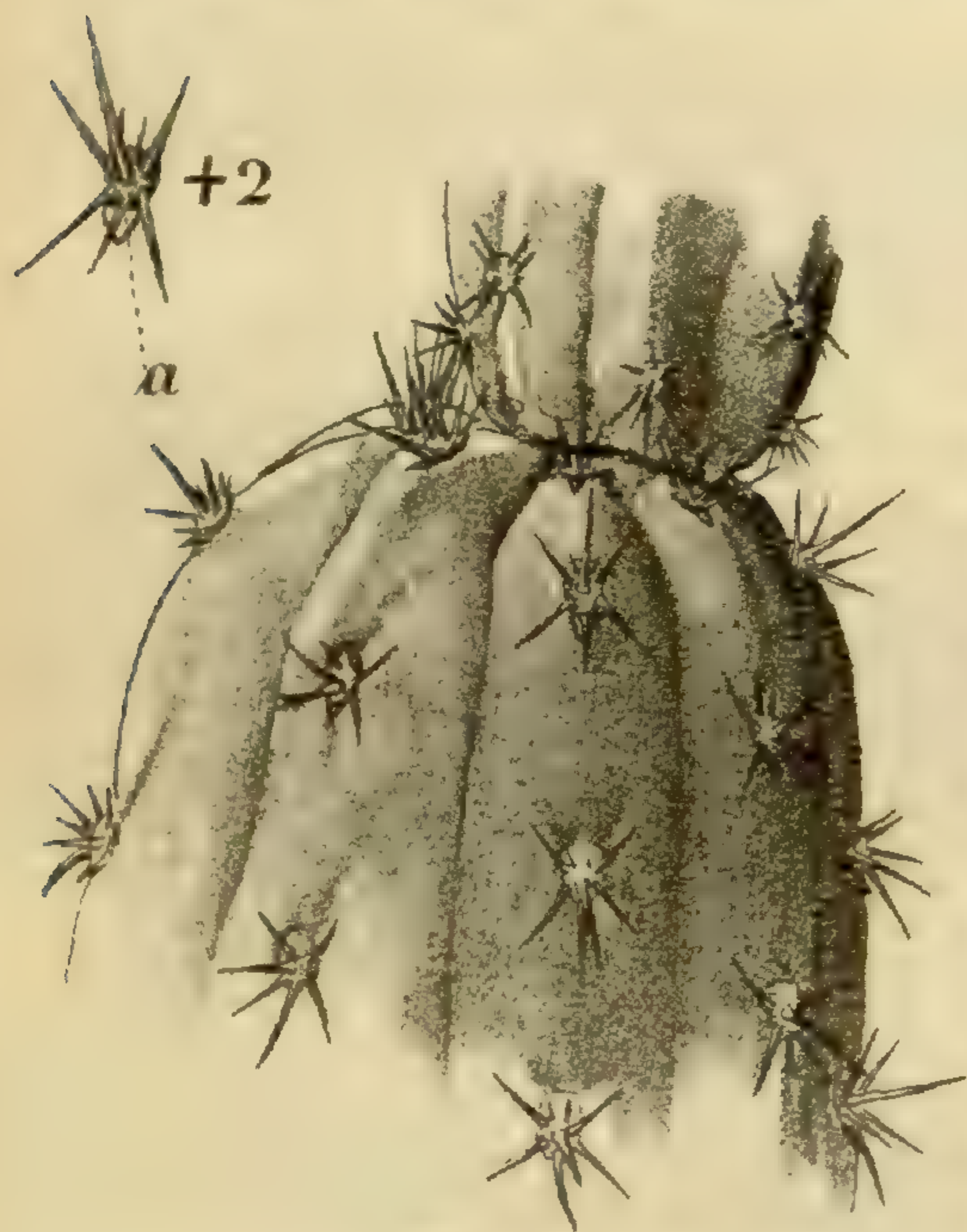


Fig. 15.

Cereus tephraacanthus Lab.

Zwei Gliederstücke, nat. Größe.

a. Areole mit Deckblatt (Schuppe).

Original von Zambony.

Stamm aufrecht, baum- oder strauchartig, mäßig verzweigt, gegliedert, die jungen Zweige laubgrün, später graugrün. Glieder am oberen Ende gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, mit sehr wenig Wolle bekleidet. Rippen 8, sehr flach gewölbt, nur an der Spitze durch seichte, aber scharfe Furchen gesondert, bald verlaufend, daher ist der Stamm am Grunde cylindrisch, durch eine sattgrüne, meist sanft geschlängelte Grundfurchenlinie geschieden, stumpf, sehr wenig gekerbt. Areolen kreisförmig bis querelliptisch, 3 mm im Durchmesser, schwach eingesenkt, 1–2 cm voneinander entfernt, mit weißem, später ergrauendem, lange bleibendem, schwach flockigem, kurzem Wollfilz bekleidet und von einer kleinen (1 mm langen), dreiseitigen, spitzen Schuppe (Fig. 15, a) gestützt. Randstacheln 5, später 7, spreizend, das unterste Paar das größte, bis 8 mm lang, gerade, pfriemlich, derb.

stechend, weiß mit braunen Spitzen und gleich gefärbter Basis, später aschgrau. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, etwas größer, bräunlich, ganz jung rotbraun und durchscheinend; später vergrauen die Stacheln.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Var. *Boliviana* Web. Baumartig, mit großen, weißen Blüten: unterscheidet sich nicht sehr erheblich vom Typ, nur ist sie in der Jugend schlanker und die Stacheln sind gelblich (Web.).

Cereus tephraanthus (*tetracanthus*) Lab. in *Rev. hort. IV. sér. IV. 25*: *Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 712*; *Web. Dict. 281* (*tephracanthus* [griechisch] = mit aschfarbenen Stacheln).

Geographische Verbreitung.

Wurde durch CELS aus Chuquisaca in Bolivien eingeführt; O. KUNTZE sandte Samen an den Königl. botanischen Garten in Berlin, aus dem ebenfalls die Pflanze erzogen wurde. Die Varietät wurde in einer Frucht durch DR. SACC aus Cochabamba an DR. WEBER gesandt.

Anmerkung: STEUDEL erwähnt im Nomenklator einen *Cereus tephraanthus* Lk., wahrscheinlich liegt hier einer der zahlreichen Flüchtigkeitsfehler jenes Autors vor und eine Verwechslung mit *Echinocactus tephraanthus* Lk. et Otto.

26. *Cereus Ghiesbreghtii* K. Sch.

Columnaris parce ramosus articulatus, articulis ellipsoideis tumidis 6—8-angulatis superne modo costatis: aculeis radialibus 10—12 subulatis, centralibus 2—4.

Stamm aufrecht, steif, einfach, später wahrscheinlich verzweigt, gegliedert, mit tonnenförmig aufgetriebenen Gliedern (wenigstens in den Kulturen), oben gerundet, am Scheitel wenig eingesenkt, mit gelbbraunem, kurzem Wollfilz bedeckt und von sich kreuzenden, langen Stacheln überragt, 6—8 cm im Durchmesser, im Neutrieb helllaub-, später dunkelmattgrün, dann grau. Rippen 6—8, nur nahe am Scheitel durch scharfe, weiter unten durch sehr flache, konkave Furchen getrennt; die Kanten sind ziemlich scharf, unten verlaufen sie, so daß der Stamm cylindrisch wird, sie sind durch die Einsenkung der Areolen eher gesägt als gebuchtet. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, elliptisch bis eiförmig, größter Durchmesser 5 mm, mit gelblichem, dann grauem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 10—12, strahlend, innere spreizend, das unterste Paar ist das längste und mißt bis 14 mm. Mittelstacheln 2—4, von denen der unterste, bisweilen aber der oberste, der längste ist und bis 5 cm mißt. Fast alle Stacheln sind steif, gerade, pfriemlich, grau, oben dunkelbraun, beim Austrieb sind sie rötlich, nur der größte Mittelstachel ist bisweilen zusammengedrückt, am Grunde verbreitert und manchmal gewunden; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

*Cereus Ghiesbreghtii**) *Hort. Cat. (nirgends beschrieben).*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

Anmerkung: In den Katalogen, welche diese interessante Art seit

*) Jede andere Schreibweise ist irrtümlich.

längerer Zeit führen, ist entweder gar kein Autor genannt oder *Hort. belg.* hinzugefügt. Da ich nicht weiß, aus welchem Garten er stammt, habe ich der Einfachheit halber meinen Namen als Autor angehängt.

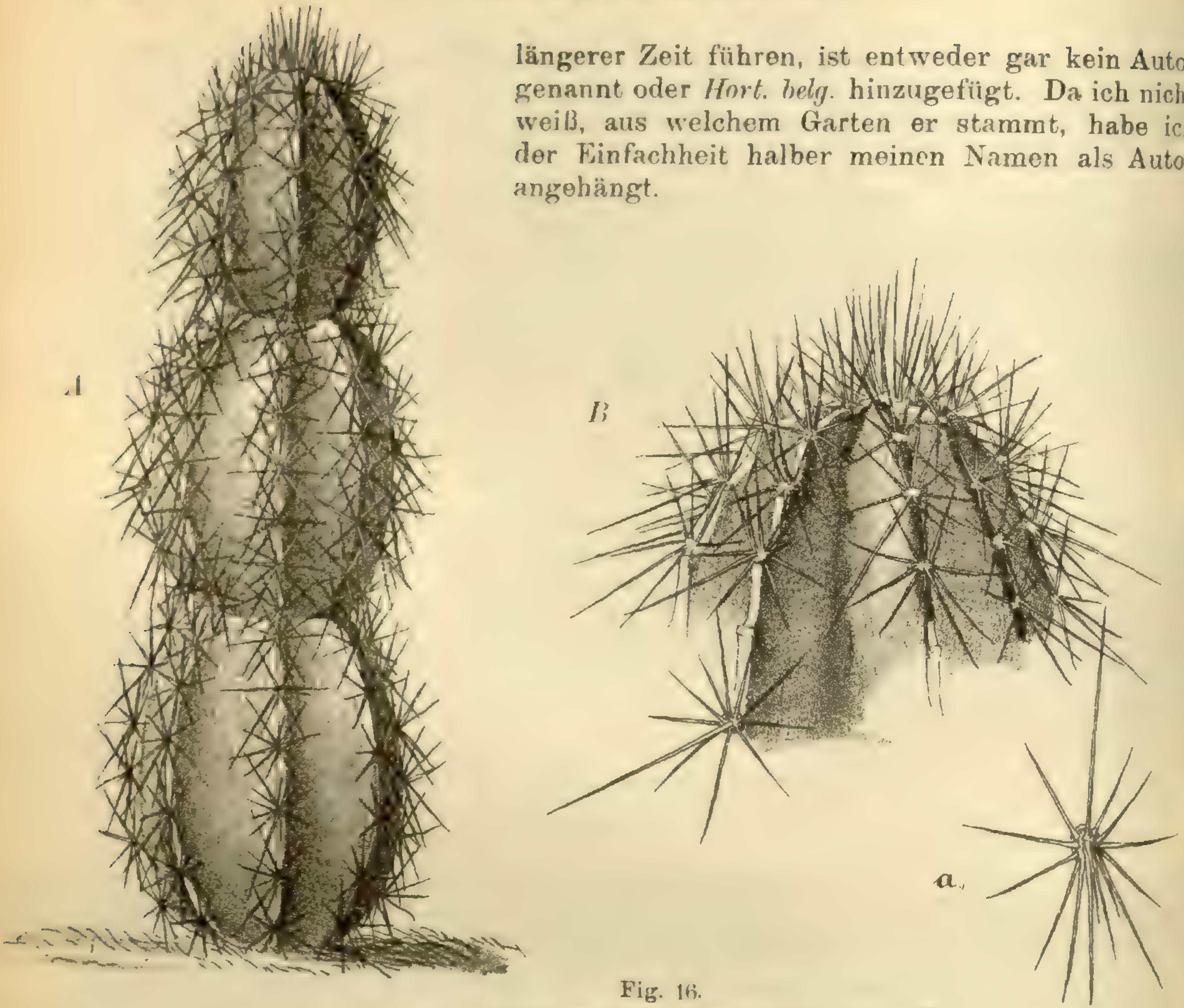


Fig. 16.

Cereus Ghiesbreghtii K. Sch.

A. Dreigliedrige Pflanze, $\frac{1}{2}$ natürl. Größe; B. Scheitel derselben; a. Areole mit Stachelbündel. Original von Zambony.

27. *Cereus Queretaroensis* Web.

Arboreus ramosissimus, coma subglobosa, ramis saepius obscuris, costis 6—7 obtusis; aculeis radialibus 6—9 validis subulatis, centralibus 2—4 majoribus; flore infundibuliformi modice longo; ovario squamoso lanato et aculeato.

Körper am Grunde auf 1 m Länge einfach, dieser Stamm bis 35 cm im Durchmesser, erst dunkelgrün, dann mit rauher, rissiger Rinde bedeckt; die reich verzweigte Krone hat 4—5 m im Durchmesser, so daß die ganze Pflanze bis 6 m Höhe erreicht. Äste dunkelgrün, in der Jugend häufig eigentümlich violettbräunlich (ähnlich *C. Thurberi*). Rippen 6—7, von scharfen, tiefen Furchen geschieden, später verlaufen sie, so daß der Stamm cylindrisch wird. Areolen bald enger, bald weiter gestellt (bisweilen nur 2 cm), tief eingesenkt, mit dunkelbrauner, gekräuselter Wolle bekleidet. Randstacheln 6—9, die beiden oberen die kürzesten, nach vorn gerichtet, die größten 3 cm lang. Mittelstacheln 4, oft aber nur 2, die dann parallel nebeneinander nach vorn gerichtet sind, bis 4 cm lang.

Blüten zahlreich, aus dem oberen Teil der Äste; die ganze Länge derselben beträgt 10—12 cm. Fruchtknoten mit dreiseitigen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln Wolle und Stacheln treten. Blütenhülle trichterförmig, hellrot; sie enthält gelbe Staubbeutel. Beere gelb oder rot, von der Größe eines Hühnereies, dicht mit 2,5—3 cm langen, dunkelgelben bis braunen Stacheln bekleidet, die am Grunde zwiebelig verdickt sind.

Cereus Queretaroensis (*Queretarensis*) Weber bei Mathsson in *Monatsschr. für Kakteenk.* I. 28 (1891), in *Gartenfl.* XL. 350; Coult. in *Wash. Contr.* III. 410 (1896) (*Queretaroënsis* [lateinisch] = aus Querétaro stammend).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko; weit verbreitet im Staate Michoacán, in den warmen und wasserreichen Gegenden von Tacambaro, Turicato und am Vulkan Jorullo auf nahrhaftem Boden; große Pflanzen am Quitzcosee mit *C. Dumortieri* bei 1600 m; bei Queretaro, Guanajuato bis Leon bei 2000 m, kleiner und schwächlich, aber mit längeren Stacheln; wahrscheinlich auch in S. Salvador; häufig kultiviert an Wegen und Zäunen (nach MATHSSON).

28. *Cereus Chiotilla* Web.

Arboreus ramosissimus trunco brevi vel subnullo, ramis crassis, costis 7—8 crenatis subacutis, aculeis radialibus 10—15 subulatis, centralibus 3—4 multo majoribus; flore subcampanulato, ovario squamoso.

Wuchs baumförmig; der bis 40 cm im Durchmesser haltende Stamm ist bisweilen schon vom Grunde an verzweigt, die Zweige vielfach verästelt, so daß die bis 5 m hohe Pflanze oft eine Krone von mehr als 4 m hat. Äste bis 20 cm dick, dunkelgrün, oben gerundet und mäßig eingesenkt, nur sehr spärlich mit Wollfilz bekleidet, von den zusammengeneigten Stacheln überragt. Rippen meist 7, selten 8, völlig senkrecht, durch sehr flache Furchen gesondert. Areolen elliptisch, oben und unten fast spitz, bis 12 mm lang und 6 mm breit, mit kurzem, grauem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 10—15, gerade, pfriemlich, sehr steif, horizontal strahlend, der oberste und unterste der kürzeste, manchmal kaum 5 mm lang, das oberste Paar meist am längsten, 10—11 mm lang. Mittelstacheln einzeln oder gepaart oder zu dreien oder vierten, der unterste von ihnen bis über 5 cm lang und sehr kräftig, nach rechts oder links unten gebogen, die anderen halb so lang; alle Stacheln sind hornfarben, völlig gerade und vergrauen endlich. Die Areolen sind durch eine Furche miteinander verbunden, in der sich stets ein kleiner, bis 5 mm langer Stachel befindet.

Blüten seitlich, nahe der Spitze, röhrenförmig; ganze Länge derselben nur 3—4 cm, fast ebensoviel beträgt der größte Durchmesser. Fruchtknoten fast kugelförmig, mit dicht übereinander liegenden, durchsichtigen, dreieckigen, trockenhäutigen, mit einem Querbande versehenen Schuppen bedeckt, braun, ohne Haare und Stacheln. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, am Grunde braungelb, in der Mitte mit einer roten Querbinde versehen, nach oben hin heller, durchsichtig; innere gerade aufgerichtet, 2 cm lang, spatelförmig, schwefelgelb, seidenglänzend. Staubgefäße nach innen zu kürzer werdend, Fäden und Beutel gelb. Der völlig frei stehende.

kräftige Griffel überragt die Staubgefäße mit 8—10 Narben. Beere kugelförmig, 3 cm im Durchmesser, braunrot, beschuppt; Fleisch violett.

Cereus Chiotilla Weber in litt. ad Engelmann (1864). (Unter *Chiotilla* [gespr. *Tschiotija*] versteht man in Mexiko die kleinen Beeren der Kakteen.)

Geographische Verbreitung.

Im Staate Oajaca von Mexiko, bisweilen kultiviert wegen der eßbaren Früchte, blüht im März, April; die Blüten sind geruchlos; getrocknet gleichen sie den Immortellen.

Anmerkung: Diese Art steht *C. Dumortieri* S.-D. nahe, ist aber durch die viel stärkere Bestachelung und dunklere Farbe des Stammes schon auffällig verschieden. Ich verdanke die sorgfältigen, an Ort und Stelle aufgenommenen Beschreibungen den Herren MATHSSON und DR. WEBER, denen ich hier noch meinen verbindlichsten Dank abstatte.

29. *Cereus euchlorus* Web.

Columnaris, costis 8 subacutis vix sinuatis lateribus convexis; aculeis 12—14 setaceis vel acicularibus, centralibus solitariis vel geminis paulo majoribus.

Stamm aufrecht, vom Grunde aus verzweigt, am Scheitel spitz, mit aufrechtem Stachelschopfe, Wollfilz nicht sichtbar, schön dunkelgrün, 2—2,5 cm im Durchmesser. Rippen 8, durch scharfe, aber offene Furchen gesondert, unten verlaufend, etwas gewölbt, ziemlich scharfkantig, kaum gekerbt. Areolen nur sehr wenig eingesenkt, 6—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, kurzem, ein wenig flockigem Wollfilz bedeckt. Randstacheln 12—14, strahlend bis spreizend, borstenförmig, biegsam, dünn, das unterste Paar das längste, bis 10 mm messend, weiß, an den Spitzen brandig. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt oder bisweilen gepaart, nach oben und unten spreizend, etwas länger, kräftiger und an der Spitze weiter gefärbt.

Blüten zahlreich, über den Stamm zerstreut; ganze Länge derselben etwa 10 cm. Fruchtknoten und Röhre glatt und kahl, mit einigen gerundeten Schuppen besetzt, die ein kurzes Spitzchen tragen. Innere Blütenhüllblätter lanzettlich, weiß. Staubgefäße nur am Schlunde der Blütenhülle eingefügt, die Röhre ist tiefer unten frei davon. Beere kugelförmig, 4 cm im Durchmesser, kahl, mit einigen wenigen Schuppen besetzt. Samen sehr zahlreich, ungekehrt eiförmig, schwarz, glatt.

Cereus euchlorus Weber in Hort. Paris (1883) (*euchlórus* [griechisch] = schön grün).

Geographische Verbreitung.

Brasilien im Staate S. Paulo: BINOT; in Paraguay: LINDMAN n. 4. BALANSA n. 2675.

Anmerkung: Ich sah die Pflanze in der FRÖHLICH'schen Sammlung; die Beschreibung der Blüten verdanke ich Herrn DR. WEBER.

30. *Cereus bariosus* Web.

Columnaris simplex vel varius a basi ramosus, costis 8—9 humilibus obtusis vel crenatis; aculeis radialibus c. 12 subsubulatis, centralibus 3—4. infimo depresso et applanato; bacca oriformi aculeata.

Stamm aufrecht, säulenförmig, einfach, oder selten am Grunde verzweigt, wenn er verletzt ist, bis 5 m hoch, aber höchstens 10 cm im Umfange. Zweige nach oben hin sehr schwach verjüngt, dann gerundet, am Scheitel von zahlreichen, dunklen, kurzen Stacheln überragt, unter denen Wollfilz kaum zu sehen ist, im Neutrieb dunkelgrün, bei uns 5–6 cm im Durchmesser. Rippen 8–9, durch scharfe Furchen gesondert, kaum zusammengedrückt, 5–7 mm hoch, stumpf, zuerst kaum gegliedert, später gekerbt durch die etwas eingesenkten Areolen. Diese 1,2–1,8, an Originalen bis 3 cm voneinander entfernt, kreisrund, 3–4 mm im Durchmesser, später etwas vergrößert, mit sehr spärlichem und kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der endlich vergraut und verschwindet. Randstacheln ca. 12, strahlend, dünn pfriemlich, der unterste der längste, bis 2 cm messend, stechend, weiß. Mittelstacheln 3–4, im aufrechten Kreuz, von denen der oberste und unterste die längsten, der unterste bis 6, an Originalen bis 10 cm lang, etwas abgeplattet, vierkantig, pfriemlich, nach unten gedrückt, jener nach oben gewendet. Diese Stacheln sind jung rubinrot, werden dann schwarz, grau und bestoßen; die Mittelstacheln sind am Grunde stark zwiebelig verdickt.

Blüten weiß, nahe am Scheitel. Beere nahe an der Spitze der Zweige, von der Größe eines Gänseeies, dunkelpurpurrot, über und über mit Haaren und hellgrauen, biegsamen Stacheln bedeckt.

Cereus bariosus Web. in litt. (*barósus* [latinisiert] — aus Baboso).

Cereus Hollianus Coult. in Wash. Contr. III. 411 (1896), nicht Weber.

Cereus Pasucana Cat. Hort. aus Mexiko.

Cereus brachiatus Cat. Hort. recent., nicht Gal.

Cereus degratispinus Hildm. Cat. 1884 (nach Fröhlich).

Geographische Verbreitung.

Häufig um Tehuacan und Puebla: WEBER; Baboso der Mexikaner.

Anmerkung: Diese Pflanze wird gegenwärtig, wenn auch nicht häufig, unter dem Namen *C. brachiatus* wohl auch als *Cereus militaris Californicus* kultiviert. Von Herrn DR. WEBER erhielt ich darüber folgende Nachricht: Er sandte die Pflanze unter der aus dem Trivialnamen Baboso latinisierten Bezeichnung *C. bariosus* an ENGELMANN. Der letztere glaubte in ihm eine Pflanze wiederzuerkennen, die er 1869 bei PFERSDORFF in Paris unter dem Namen *C. Hollianus* Web. sah; von ihr ist aber die obige Art verschieden, da sich jener am Grunde verzweigt. Ich bin nun der Meinung, daß der Name *C. Hollianus* Eng., nicht Web., vorläufig, da er für eine andere Pflanze gilt, fallen zu lassen ist, und daß wir am besten den Manuskript-Namen *C. bariosus* Web. wieder herstellen. Was *C. brachiatus* Gal. ist, wissen wir nicht und müssen diese Pflanze übergehen.

31. *Cereus Cumengei* Web.

A basi ramosus ramis cylindricis adscendentibus, costis 7–9 altis; aculeis radialibus 10–12 validis pugioniformibus, centralibus 4 majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato et aculeato: bacca globosa aculeata dein inermi.

Stamm vom Grunde aus verzweigt, Wuchs strauchartig. Zweige steif, aufsteigend, cylindrisch, bis 6 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Rippen

7—9, stumpf, gebuchtet. Areolen etwa 3 cm voneinander entfernt. Randstacheln 10—12, kräftig, steif, pfriemlich, abgeplattet, dolchförmig, strahlend, 1—2 cm lang. Mittelstacheln 4, von denen der unterste doppelt so lang und stärker ist.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 25 cm. Fruchtknoten beschuppt, aus den Areolen der Schuppen Wolle und Stacheln. Blütenhülle trichterförmig, außen lebhaft rosenrot, innen weiß, von 10 cm größtem Durchmesser. Röhre unbewehrt, rosakarmin, mit lanzettlichen, herablaufenden Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, rosenrot; innere schmal, weiß mit rosaroten Spitzen. Beere kugelförmig, 5—6 cm im Durchmesser, mit später abfallenden Stacheln bedeckt; Fruchtfleisch rot. Samen 1,5—2 mm lang, umgekehrt eiförmig, schwarz, matt, runzelig.

Cereus Cumengei Web. in Bull. Mus. d'hist. nat. I. 316 (1895), in Monatsschr. für Kakteenk. VI. 137 (1896).

Geographische Verbreitung.

Er bildet unter dem ca. 27.^o n. Br. auf der Halbinsel Kalifornien unentwirrbare Dickichte von 1—2 m Höhe: CUMENGE; Pitahaja agria der Eingeborenen, welche die äußerst angenehm säuerlich schmeckende Frucht sehr schätzen; er ist ein Nachtblüher.

Anmerkung: WEBER vergleicht die Art mit *C. gummosus* Eng., von der sie aber der Beschreibung nach durch den Wuchs und die Bestachelung sehr erheblich abweichen muß; BRANDEGEE nennt überdies die Blüte der letzteren, welche ebenfalls den Namen Pitahaja agria führt, cremefarbig.

VIII. Reihe Oligogoni (Wenigrippige) K. Sch.

32. *Cereus tetragonus* Haw.

Columnaris ramosus, ramis strictis costis 4 altis complanatis obtusis lateribus sulcatis; aculeis radialibus 5—7 subulatis, centralibus solitariis paulo majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Stamm aufrecht, reich verzweigt, an unseren kultivierten, aus dem Heimatlande stammenden Exemplaren bis über 3 m, später bis über 4 m hoch, zuerst 3—4, später bis 10 cm im Durchmesser. Zweige straff aufrecht, sehr dicht stehend, oben gerundet, am Scheitel nicht eingesenkt, mit weißem, kurzem Wollfilz bedeckt, von dunkelhoniggelben bis bräunlichen, spreizenden Stacheln überragt, im Neutrieb dunkellaubgrün, ziemlich matt, später dunkellauchgrün. Rippen 4, seltener 5 (noch seltener 3 oder 6), zusammengedrückt, fast geflügelt, bis 4 cm hoch, durch fast rechtwinklige, scharfe Buchten gesondert, die später mehr und mehr ausgeglichen werden, bis der Zweig vierkantig, ja sogar stielrund wird, dann ist er verkorkt und grau. Areolen 7—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit deutlich flockigem, weißem Wollfilz bekleidet, der vergraut und später schwindet; zwischen den Areolen liegen beiderseits auf den Rippen aufsteigende,

wenig gekrümmte Furchen (diese bedingen die „gefalteten“ Rippen). Randstacheln 5–7, spreizend, das unterste Paar ist am längsten und mißt 6 bis 8 mm. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, wenig länger und stärker; alle Stacheln sind nadelförmig, dunkelhoniggelb bis bräunlich, unten im Neutrieb die stärkeren rötlich, dann werden sie hellhornfarben, vergrauen endlich und werden bestoßen.

Blüte aus den seitlichen Areolen ziemlich tief unter dem Scheitel, ganze Länge derselben 13 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, ins Ellipsoidische, mit kurzen, gerundeten Schuppen versehen, von denen Furchen herablaufen. Blüte trichterförmig, oben glockig zusammengeneigt, größter Durchmesser etwa 10 cm. Röhre dick, fleischig, grün, mit ebenso gefärbten, braun gerandeten Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter schmal spatelförmig, gerundet oder ausgerandet, grün, am Rande breit rotbraun verlaufend; innere rot, mit Stachelspitze. Staubgefäße wenig kürzer als die Blüte; sie werden von dem Griffel mit 13 strahlenden, dunkelgelben Narben überragt.

Cereus tetragonus Haw. Syn. 180; Pfeiff. En. 99; Först. Handb. 401, ed. II. 716; S.-D. Cact. hort. Dyck. 47; Lab. Mon. 361; Web. Dict. 281 (*tetrágonus* [griechisch] = viereckig, hier vierrippig).

Cactus tetragonus Linn. Spec. pl. ed. I. 466; Vell. Fl. Flum. V. t. 25. tert. ed. Netto 195.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, wahrscheinlich im Staate Rio de Janeiro; wurde von GLAZIOU an den Königlichen botanischen Garten von Berlin geschickt.

Anmerkung I: Die Varietät *minor* S.-D. (Hort. Dyck. 337), welche mit *Cactus pentagonus* Willd. zusammenfallen soll, ist sicher nur die schwächere Jugendform.

Anmerkung II: Bei der ungenügenden Charakteristik ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob der jetzt ziemlich häufig in den Sammlungen anzutreffende *Cereus tetragonus* Haw. wirklich mit *Cactus tetragonus* L. identisch ist. Er ist schon sehr lange in den Sammlungen, auch im WILLDENOW'schen Herbar liegt er aus dem Anfang dieses Jahrhunderts unter demselben Namen. Die Blüte wurde nach einer im Berliner Garten angefertigten Originalzeichnung beschrieben.

33. *Cereus quadricostatus* Bello.

Columnaris ramosus, ramis divaricatis apice attenuatis, costis 4 altis obtusis lateribus haud sulcatis; aculeis lateralibus 8 subulatis magnis, centralibus solitariis; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato et superne aculeato; bacca ellipsoidea squamosa et aculeata.

Stamm aufrecht, verzweigt, Zweige spreizend, gerade und gekrümmt, nach oben hin häufig verjüngt, fast zugespitzt, mit reichlichem, braunem Wollfilz geschlossen, bisweilen gegliedert, dunkelgrün, bis 10 m hoch und 2–6 cm im Durchmesser. Rippen 4, durch fast rechtwinklige Buchten voneinander gesondert, 1–2,5 cm hoch, sehr stark zusammengepreßt, scharfkantig, gekerbt oder gesägt, mit gerundeten Zähnen. Areolen in den Buchten zwischen den Kerben oder auf den nach oben gewendeten kurzen

Seiten der Sägezähne 1—3 cm voneinander entfernt, kreisförmig, bis zu 3 mm im Durchmesser, mit braunem Wollfilz bekleidet, der ziemlich lange verbleibt. Randstacheln spreizend, meist 8, wovon das oberste Paar das größte ist und bis 2 cm lang wird, der unterste ist der kürzeste und bisweilen kaum 5 mm lang. Der etwas derbere Mittelstachel wird noch etwas länger (bis 3 cm); manchmal ist der oberste Randstachel der größte und nimmt fast die Stelle eines zweiten Mittelstachels ein. Alle Stacheln sind gerade, pfriemlich, steif, stark stechend, am Grunde zwiebelig verdickt.

Blüten aus den Areolen nahe der Spitze; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit sehr kurzen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln braune, kurze, flockige Wollkugeln hervortreten, aus denen der oberen entspringen auch mehrere (bis 5) braune, steife Stacheln. Blütenhülle sehr eng trichterförmig, größter Durchmesser 1,5 cm. Röhre beschuppt, in den Achseln der Schuppen Wollbekleidung und Stacheln. Blütenhüllblätter sehr kurz, stumpf, gerundet, rot. Staubgefäße und Stempel waren der Beobachtung nicht zugänglich, doch sind sie kürzer als die Blütenhülle. Beere von der Größe und Form eines Gänseeies, an der Spitze gestutzt, rot, mit Büscheln bis zu 16, bisweilen 1 cm langen Stacheln, locker bekleidet; Fleisch grün.

Cereus quadricostatus Bello y Espinosa in *Annal. soc. Espan. de Hist. nat.* X. 276 (1881): *Stahl, Estud. sobre la Fl. de Puerto Rico*, 186 (*quadricostatus* [lateinisch] = *vierrippig*).

Geographische Verbreitung.

In Puerto Rico auf der Ebene von Guánica: SINTENIS n. 4002; auf den Kalkbergen um Los Indios bei Guayanilla: SINTENIS n. 4919. Außerdem sah ich die kolorierte Zeichnung eines fruchtenden Zweiges, von Professor KRUG ausgeführt; Sebucan der Eingeborenen.

34. *Cereus Hankeanus* Web.

Columnaris simplex vel parce ramosus, costis 4—5 complanatis altis lateribus sulcatis; aculeis radialibus 3 subulatis, centralibus solitariis; flore infundibuliformi, ovario parce squamoso glabro.

Stamm aufrecht, kräftig, bei uns unverzweigt, am Scheitel gerundet, mit sehr geringem Wollfilz bekleidet, im Neutrieb hellgrün, später dunkelgrün, 5 cm im Durchmesser. Rippen 4—5, durch scharfe, später sich verflachende Furchen gesondert, zusammengedrückt, scharf, mit S-förmig geschwungenen, horizontal verlaufenden Linien bei den Areolen, deutlich gekerbt, bis 3 cm hoch. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, quer elliptisch, auch herzförmig, 5—7 mm breit, mit spärlichem, braunem Wollfilz bekleidet, der später reichlicher und polsterförmig wird, oben gelb und unten grau ist. Randstacheln 3, pfriemlich, derb, stechend, der unterste am größten, bis 8 mm lang, später 12 mm messend, jung bernsteinfarben bis braun. Mittelstacheln einzeln, gerade vorstehend oder schräg aufrecht, bis 16 mm lang, stärker, hornfarben; später vergrauen alle Stacheln.

Länge der ganzen Blüte 11—12 cm. Fruchtknoten 2 cm lang, frisch grün, nur hier und da mit einer kleinen, kaum 1 mm langen, drei-

seitigen Schuppe besetzt. Blütenhülle verlängert trichterförmig; Röhre gestreift, durch die herablaufenden Schuppen, die untersten kaum 1 mm lang, rötlich braun gerandet, dann breit eiförmig, grün, oblong, stumpf, besonders oben rosa. Äußere Blütenhüllblätter trüb rosarot, ins Braune, oblong, stumpf; innere rein weiß, nicht zugespitzt. Staubgefäße von der mittleren Röhre an befestigt; Röhre unten im Innern gestreift; Fäden weiß; Beutel dunkelbraun. Sie werden überragt vom hellgrünen, oben weißen Stempel mit 16 Narben.

Cereus Hankeanus Web. nach Cat. Hort. Gruson.

Geographische Verbreitung.

Stammt wohl sicher aus dem Andinen Gebiet von Süd-Amerika; blühte im botanischen Garten zu Berlin am 27. Juni 1896.

35. *Cereus Kerberi* K. Sch.

Columnaris parce ramosus modice altus, costis 4 complanatis; aculeis radialibus usque ad 16 subulatis, centralibus 4 validioribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato, staminibus exsertis.

Wuchs strauchartig, aufrecht, mäßig verzweigt, bis 2 m hoch. Rippen 4, von der Seite zusammengedrückt, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, am Grunde völlig verflachend, wobei der Stamm vollkommen verholzt. Areolen kreisförmig oder elliptisch, mit braungrauem Wollfilz bekleidet. Stacheln bis 16, die äußersten horizontal strahlend, die übrigen schräg aufrecht, pfriemlich, stechend. Mittelstacheln meist 4, davon der größte gerade vorgestreckt, bis 4,5 cm lang.

Blüten seitlich aus den oberen Zweigen; ganze Länge derselben etwa 12 cm, in der Form an *C. flagelliformis* erinnernd. Fruchtknoten eiförmig, mit kleinen Höckern besetzt, auf denen kleine, fast gleichseitig dreieckige, spitze Schuppen sitzen; in den Achseln derselben befinden sich rotbraune Wollbüschel. Blütenhülle verlängert trichterförmig, etwas gekrümmt und zygomorph, größter Durchmesser 4 cm, mit spärlichen, breit eiförmigen Schuppen bedeckt, rosenrot. Äußere Blütenhüllblätter linealisch-lanzettlich, rosenrot, zurückgerollt; innere etwas breiter. Staubgefäße weit aus der Röhre hervorstehend; Fäden rot; Beutel dunkelpurpurn. Der rote Griffel überragt sie später mit 5 (bisweilen wohl auch um 1—2 mehr) spreizenden Narben.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, am Vulkan von Colima: KERBER n. 81, blühte am 29. Februar 1880.

Anmerkung: In der Form der Blüte erinnert die Art an *Cereus flagelliformis* Haw., von der sie aber schon durch den Wuchs und die weit vortretenden Staubgefäße durchaus abweicht.

36. *Cereus Dussii* K. Sch.

A basi ramosus vel ramosissimus ramis erectis dein recurvatis, costis 3 vel inferne 4 altis complanatis subcrenatis vel serratis; aculeis 5 subulatis, centralibus solitariis vel geminis; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato et aculeis solitariis ex arilla armato.

Stamm vom Grunde aus reich verzweigt, Zweige bis 4 m hoch, zuerst straff aufrecht, später zurückgekrümmt, gewöhnlich drei-, ältere auch bisweilen vierkantig, nach oben verjüngt und spitz, bis 5 cm im Durchmesser. Kanten durch sanft geschweifte, flache Buchten gesondert, scharf, schwach gekerbt oder stumpf gesägt. Areolen 3—3,5 cm voneinander entfernt, groß, kreisförmig, bis 7 mm im Durchmesser, mit einem Polster bald vergrauenden Wollfilzes bekleidet. Randstacheln meist 5, von denen das oberste Paar, das größte, bis 3 cm mißt. Mittelstacheln einzeln oder gepaart, der oberste, der längste, bis 5 cm messend; alle Stacheln sind pfriemlich, gerade, steif, scharf stechend, sie spreizen und sind am Grunde zwiebel förmig verdickt; ihre Farbe ist aschgrau, die Spitzen sind schwarz.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 20 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, mit kurzen, eiförmigen, zugespitzten Schuppen bekleidet, aus deren Achseln braune, 1,5 mm im Durchmesser haltende Wollkugeln entspringen; aus dem einen oder dem anderen, bisweilen auch aus allen, tritt ein einzelner, bis 12 mm langer, derber Stachel hervor. Blütenhülle lang trichterförmig, weiß; größter Durchmesser 6—7 cm. Röhre sehr dünn und schlank, mit kurzen, kaum selbst am oberen Teile 1 mm langen, eiförmigen, spitzen Schuppen spärlich besetzt, die ebenfalls Wolle und Stacheln (bis zu drei in einer Achsel) tragen. Äußere Blütenhüllblätter schmal lineal, zugespitzt; innere lanzettlich, mit Stachelspitze. Staubgefäße um 2 cm kürzer als die Blütenhülle; sie werden etwas überragt von dem Griffel mit 12—14 Narben.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Guadeloupe, in einer verlassenen Ecke des Kirchhofes du Moule: Duss n. 3505; die sehr stark und wohlriechenden Blüten öffnen sich während der Nacht; blühend am 11. September

Anmerkung: Es giebt in West-Indien mehrere dreikantige, stark verzweigte Arten aus der Sektion der *Columnares*, die aber nur aus PLUMIER's Abbildungen ungenügend bekannt sind. Von ihnen ist er durch die Verzweigungsart, Blüten u. s. w. verschieden. Mit *C. triangularis* Haw. und Verwandten kann er wegen der langen Stacheln und des Wuchses nicht verwechselt werden.

IX. Reihe Gemmati (Beknospte) Pfeiff.

37. *Cereus marginatus* P. DC.

A basi ramosus ramis erectis columnaribus, costis 5—6 latis et humilibus acutis demum anguste truncatis. areolis approximatis saepe confluentibus: aculeis vulgo 7 brevissimis, centralibus aegre diversis; flore breviter infundibuliformi.

Wuchs baumförmig, doch findet die Verästelung nur vom untersten Grunde aus statt, weiter oben sprossen nur dann Äste hervor, wenn die geraden, schlanken, bis 6 m hohen, 12—15 cm im Durchmesser haltenden

Stämme oder Zweige verletzt werden; bei uns sind die Säulen stets dünner, kaum über 8 cm im Durchmesser haltend, am Scheitel gerundet und endlich deutlich eingesenkt, fast kahl, im Neutrieb schön glänzend dunkelgrün, später mehr ins Dunkelgraue gehend. Rippen 5—6, durch scharfe Furchen gesondert, unten mehr verlaufend, aber doch kantig, etwas gedunsen, schmal gestutzt, nicht gekerbt. Areolen meist auffällig genähert und endlich häufig zusammenfließend, selten bis 7 mm voneinander entfernt, langelliptisch, 4—5 mm im größten Durchmesser, späternach unten verlängert, mit kurzem, braunschwarzem Wollfilz bekleidet, der dann weiß, endlich grau wird und zögernd verschwindet. Randstacheln meist 7, von denen das zweite Paar das längste ist, aber kaum zuerst 2 mm mißt; die einzelnen oder gepaarten Mittelstacheln sind nur wenig größer, stehen gerade vor oder einer spreizt nach oben. Die Stacheln sind pfriemlich, weiß, später grau und endlich schwarz, unten zwiebelig verdickt, die Mittelstacheln sind jung rosenrot.

+2



Fig. 17.

Cereus marginatus P. DC.

Zwei Rippenstücke mit zusammenlaufenden Areolen.
Original von Zambony.

Blüten sehr zahlreich aus den Seiten, ziemlich weit unter der Spitze, manchmal erscheinen zwei aus einer Areole; ganze Länge derselben 4 bis 5 cm. Die Blütenhülle hat einen größten Durchmesser von 2—3 cm. Röhre gelblich blaßgrün, mit rundlichen Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter (nach WEBER) bald kirschrot, bald rotbraun oder grünlich; innere schmutzig grünlich weiß. Beere rot, nicht eßbar.

Cereus marginatus P. DC.*) *Revue* 116: *Pfeiff. En.* 97; *Först. Handb.* 397 ed. II. 723; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 48; *Poselg. in Allg. Gz.* XXI. 134; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 178; *Web. Dict.* 281; *Coult. in Wash. Contr.* III. 399 (*marginatus* [lateinisch] = gerandet).

Cereus gemmatus Zucc. bei *Pfeiff. l. c.* 96; *Först. l. c. ed. II.* 724; *S.-D. l. c.*, *K. Sch. l. c.*

Cereus cupulatus, Mirbelii Hort. in *Pfeiff. En.* 97.

Cereus incrustatus (incrustans) Otto in *Pfeiff. l. c.*

Geographische Verbreitung.

In den wärmeren Teilen von Mexiko, den Staaten Hidalgo, Queretaro und Guanajuato: HEESE. Baron v. KARWINSKY fand ihn bei S. José del Oro, in Gesellschaft von *C. flagelliformis* DC., und *C. Martianus* Zucc. bei Tula; Ixmiquilpan, nördlich von Pachuca bei Venados: MATHSSON; S. Luis de

*) Nicht *C. marginatus* S.-D. Hort. Dyck. 340, ein *Phyllocactus* aus Demerari, verwandt mit *P. phyllanthus* Lk. mit rot gesäumten Gliedern: er ist später selbst von dem Autor nicht mehr erwähnt worden.

Potosi: WEBER u. a. Er wird sehr häufig unter dem Namen Organo (Orgelpfeife) als Heckenpflanze kultiviert.

Anmerkung: *Cereus gemmatus* Zucc. wird zwar heute noch als eigene Art in den Katalogen erwähnt; was ich aber davon sah, konnte ich von *C. marginatus* P. DC. nicht unterscheiden.

38. *Cereus Dumortieri* S.-D.

Arboreus trunco parvo vel nullo coma ampla, ramis crassis, costis 5–6 latis et humilibus, subacutis demum anguste truncatis: areolis distantibus, aculeis radialibus 9–11 subpectinatis acicularibus, centralibus 1–4 majoribus: flore breviter infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Wuchs hoch baumförmig oder vielmehr baumstrauchartig, da er sich meist vom Grunde aus verzweigt; er erreicht dann einen Kronendurchmesser bis 7 m; die untersten Hauptäste werden bis 35 cm dick, bisweilen mißt der Hauptstamm bis 1,5 m; die Äste werden bis 3 m lang und dann übergipfelt, der Trieb erfolgt meist auf der Außenseite. Äste und die bei uns kultivierten Pflanzen 5–7,5 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, kaum mit Wollfilz bekleidet, im Neutrieb gelblich grün, später dunkellaubgrün, glänzend. Rippen 5–6, durch scharfe Furchen gesondert, scharf, an den Flanken etwas gedunsen, ca. 2 cm hoch; später verlaufend, durch die vortretenden Areolen etwas gebuchtet. Areolen 5–6 mm voneinander entfernt, elliptisch, 3–4 mm lang, mit gelblichem, kurzem Wollfilz bekleidet, der vergraut und endlich verschwindet. Randstacheln 9–11, strahlend, fast kammförmig, das unterste Paar, das längste, mißt bis 12 mm. Mittelstacheln 1–4, spreizend, von denen der unterste nach unten gedrückte der längste ist und bis 2,2 cm erreicht; alle Stacheln sind borsten- bis nadelförmig, stechend, zuerst gelblich weiß, dann werden sie fast wasserhell, später vergrauen sie und werden bestoßen; die stärkeren sind am Grunde zwiebelig verdickt.

Blüten seitlich, sehr zahlreich, ganze Länge derselben 5 cm. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 2,2–2,6 cm; die Röhre ist bräunlich und mit kurzen Schuppen besetzt, welche weder Wolle noch Stacheln tragen. Äußere Blütenhüllblätter braunrot, innen grünlich weiß; innere weiß, wenig über 4 mm lang und 3 mm breit. Staubgefäße sehr kurz, den Schlund nicht überragend; Fäden weiß; Beutel sehr blaßgelb. Der Griffel überragt sie wenig mit 9–10 Narben.

Cereus Dumortieri S.-D. *Cact. hort. Dyck. 48 et 210; Lab. Mon. 370; Poselg. in Allg. Gz. XXI. 134; Först. Handb. ed. II. 725; Web. Dict. 279. ? Cereus anisacanthus* P. DC. *Rev. 116.*

Geographische Verbreitung.

Im Staate Michoacan bei Morelia und bei Venados nördlich von Pachuca in den heißen Schluchten mit *Cephalocereus senilis*: MATHSSON; bei Ocuilcalco und in den Barrancos des Rio Grande: POSELGER; im Staate Zacatecas bei S. Juan de Teul: HEESE.

Anmerkung: Wenn *C. anisacanthus* P. DC. wirklich mit *C. Dumortieri* S.-D. zusammenfällt, so muß der Priorität nach jener Name vorangestellt werden.

X. Reihe Oligacanthi (Wenigstachlige) K. Sch.

39. *Cereus euphorbioides* Haw.

Columnaris, costis 8—10 acutis vix crenatis; aculeis vulgo 6 setaceis infimis subulatis superioribus demum vulgo deciduis, centralibus haud distinctis; flore infundibuliformi brevi.

Stamm aufrecht, bei uns kaum verzweigt, in der Heimat etwa 3—5 m hoch, säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt und mit spärlichem, gelbweißem Wollfilz bekleidet, von kurzen, senkrecht stehenden Stacheln überragt, etwas hellgelbgrün im Neutrieb, unten graugrün, bis 6 cm im Durchmesser. Rippen 8—10, durch scharfe Furchen voneinander gesondert, kaum zusammengedrückt, fast scharf, gebuchtet, am Grunde verlaufend. Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, kreisförmig, etwa 3 mm im Durchmesser, mit weißem, bald vergrauendem, kurzem Wollfilz bekleidet, der bald verschwindet. Randstacheln meist 6, von denen der unterste der längste ist und bis 3 cm erreicht, die oberen sind kürzer, borstenförmig, sie haben die Neigung, früh zu verschwinden; die stärkeren sind gelblich braun bis schwarz, später vergrauen sie und werden bestoßen.

Die Blüten erscheinen nach WEBER seitlich, nahe dem Scheitel; ganze Länge derselben 9—10 cm, sie sind schön fleischrot, Die Röhre ist fleischig und gefurcht. Die Blütenhülle hat 6 cm im Durchmesser; die Blütenhüllblätter sind zurückgebogen.

Cereus euphorbioides Haw. *Suppl.* 75; *Pfeiff. En.* 92; *Först. Handb.* 393; *Lab. Mon.* 357 (*euphorbioides* [griechisch] = wolfsmilchähnlich).

Cereus Olfersii Otto in *S.-D. Hort. Dyck.* 335, bei *Pfeiff. En.* 97; *Först. Handb.* 397, ed. II. 725; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 48; *Lab. Mon.* 369; *Web. Dict.* 281.

Pilocereus euphorbioides Rümpl. in *Först. Handb.* ed. II. 658.

Cereus conicus Otto in *Pfeiff. l. c.* 97.

? *Cereus oxygonus* S.-D. nach *Först. l. c.* 393.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, von wo er wohl durch SELLOW nach dem Königl. botanischen Garten geschickt wurde, aber nicht in Mexiko, wie von *C. conicus* Otto gesagt wird.

Anmerkung: Der Priorität wegen muß unser obiger Name *C. Olfersii* vorgezogen werden.

40. *Cereus laniceps* K. Sch.

Columnaris ramosus, costis 9 modice altis obtusis; aculeis radialibus paucis vulgo 3 solis subulatis saepe superpositis; flore tubuloso-infundibuliformi brevi, ovario squamoso lanato; bacca parva globosa lanuginosa.

Körper aufrecht, säulenförmig, bis 4 m hoch, verzweigt. Zweige etwa 5 cm dick. Rippen 9, gerade verlaufend, stumpf, durch seichte, scharfe, 1 cm tiefe Längsbuchten getrennt, kaum durch Querfurchen gegliedert. Areolen groß, selbst die nicht blühenden von 6 mm und mehr im Durchmesser, mit

einem gewölbten Polster von grauem Wollfilz bekleidet, der in denen der Blütenknospen goldbraun wird. Stacheln wenige, meist 3, aus dem oberen Teil der Areole, häufig in einer Linie übereinander gestellt, steif, gerade, pfriemlich, stielrund, kaum über 1,5 cm lang, grau.

Blüten seitlich, einzeln aus der Areole, mehrere aus nur einer Rippe, die übrigen völlig blütenleer; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, 5 mm lang, mit pfriemlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln reichlich braune Wolle hervortritt. Blütenhülle wahrscheinlich rot, röhrig trichterförmig, etwas gebogen. Röhre verlängert, mit pfriemlichen, etwas fleischigen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln dichte, lockige Wolle tritt. Äußere Hüllblätter lanzettlich zugespitzt, etwas fleischig; innere verhältnismäßig sehr schmal lanzettlich, spitz, kaum 8 mm lang, häutig. Staubgefäße hervorragend, in zwei Gruppen, die unterste etwa 3 mm über dem Boden der Blütenhülle, die oberste im Schlunde befestigt. Beere kugelförmig, rot, sehr dicht wollig bekleidet, kaum 1 cm im Durchmesser. Samen 1 mm im Durchmesser, linsenförmig, kreisrund oder gekantet, etwas zusammengedrückt, mit parallelen Reihen feiner Grübchen punktiert, glänzend schwarz.

Geographische Verbreitung.

Bolivien bei Tunari in der Kordillere. 1300 m über dem Meere: OTTO KUNTZE; blühend im Mai.

Anmerkung: Von den verhältnismäßig klein blühenden Arten ist diese durch dickere Zweige und eine geringe Zahl Stacheln ausgezeichnet (*laniceps* [lateinisch] = Wollkopf).

XI. Reihe Attenuati (Nach oben Verjüngte) S.-D.

41. *Cereus repandus* Haw.

Columnaris erectus parce ramosus apice attenuatus, costis 8—9 humilibus transverse sulcatis et crenatis; aculeis radialibus 8—10, centralibus solitariis subulatis, pilis nonnullis statu juvenili lanosis comitatis; flore infundibuliformi, ovario squamoso et lanuginoso; bacca subglobosa, squamosa et lanata.

Wuchs strauchartig, wenig verästelt, aufrecht, ungegliedert. Zweige oder Hauptkörper bei uns kaum über 60 cm lang und 2,2—3,5 cm dick, nach der Spitze verjüngt, stumpf, oben mit weißer Wolle bekleidet und von Stacheln überragt, dunkelgrün, später ins Graue. Rippen 8—9, gerade, durch scharfe Furchen voneinander gesondert, die sich nach unten verflachen, stumpf gekerbt bis stumpf gesägt (nicht gebuchtet). Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, auf der Höhe der Vorsprünge, kreisrund oder elliptisch, etwa 2—3 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln meist 9 (8—10), von denen die obersten, die längsten, etwa 1 cm messen, gerade, pfriemlich, weißlich mit schwarzen Spitzen; einer, der etwas länger und kräftiger ist, kann als Mittelstachel

angesehen werden; in der Jugend finden sich einige gekräuselte, weiße Wollhaare.

Blüten seitlich, unfern des Scheitels, als Knospe von weißer Wolle eingehüllt, ganze Länge derselben 16 cm. Fruchtknoten wenig unten verdickt, eiförmig, dunkelgrün, mit kurzen, dreiseitigen Schuppen von grünlich grauer Farbe bekleidet, aus deren Achseln weiße Wollhaare hervortreten. Blütenhülle wenig gekrümmt, verlängert glockig trichterförmig, größter Durchmesser ca. 10 cm; Röhre nach oben allmählich erweitert, mit an Größe zunehmenden, grünen, oben braunen Schuppen besetzt, aus deren Achseln ebenfalls weiße Wolle entspringt. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, zugespitzt, grün, bräunlich rot überlaufen; innere breiter lanzettlich, schneeweiß. Die nach unten gebogenen Staubgefäße sind erheblich kürzer als die letzteren; Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der grüne Griffel überragt sie deutlich mit 10—12 gelblich grünen, zuletzt spreizenden Narben. Beere fast kugelig, zugespitzt, 4—4,5 cm im Durchmesser, unten grün, nach oben gelb, später goldgelb, mit weißem Fleisch, warzig, mit grünen Schuppen besetzt, aus denen Wolle hervortritt.

Cereus repandus Haw. *Syn.* 183, *Suppl.* 78; *P. DC. Rev.* 44. t. 13. *Prodr.* III. 466; *Pfeiff. En.* 93; *Först. Handb.* 379, ed. II. 698; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 44; *Lab. Mon.* 335; *Web. Dict.* 281 (*repandus* [lateinisch] eigentlich = nach rückwärts oder aufwärts gebogen, wie die Spitzen der Schnabelschuhe, botanisch aber geschweift).

Cactus repandus Linn. *Spec. pl. ed. I.* 467.

Cereus gracilis Mill. *Dict. ed. VIII.*

Cereus subrepandus Haw. *Suppl.* 78; *Först. l. c.* 378, ed. II. 699; *S.-D. l. c.; Labour. l. c.* 336.

Cereus divaricatus P. DC. *Prodr.* III. 466; *Pfeiff. l. c.* 95; *Först. l. c.* 380, ed. II. vac.; *Labour. l. c.*

Cereus undatus et divergens Pfeiff. *l. c.* 94 und 95; *Pfeiff. u. Otto, Abbild. u. Beschr. I. t.* 23; *Först. l. c.* 379, ed. II. 700.

Cereus eriophorus Lk. et Otto in *Pfeiff. En.* 94; *Pfeiff. u. Otto, Abbild. u. Beschr. I. t.* 22; *S.-D. l. c.* 51; *Lab. Mon.* 337; *Stahl. Est. Fl. Puerto Rico,* 186; *Coult. in Wash. Contr.* III. 413 (1896).

Cactus divaricatus Lam. *Encycl. I.* 540.

Cereus Cubensis Zucc. bei Seitz in *Allg. Gz.* II. 244 (1834), nur der Name.

Cereus erectus Karw. in *Pfeiff. En.* 95; *Först. l. c.* 380, ed. II. vac., *S.-D. l. c.* 44; *Labour. l. c.* 335.

Cereus pellucidus et Pitahaya Gris. *Cat. pl. Cub.* 116., nicht and. Aut.

Cereus Tinei Parl. in *Ind. sem. hort. Panom.* 1857. p. 32.

Cereus fimbriatus Hort. *Pfeiff. En.* 95. nicht P. DC.

Geographische Verbreitung.

Findet sich auf den Antillen, ist auch in Mexiko (ob heimisch?) beobachtet worden. Blüht am Abend auf, am nächsten Morgen verwelkt die geruchlose Blüte.

XII. Reihe Acutanguli (Scharfkantige) S.-D.

42. Cereus Greggii Engelm.

Columnaris superne parce ramosus, ramis 3- vel 6-gonis; aculeis radialibus 6-9 subpectinatis brevibus conicis, centralibus 1-2; flore infundibuliformi. ovario squamoso lanato et hinc inde setoso: bacca oviformi rostrata demum inermi.

Aus einer rübenförmigen, bisweilen bis 25 cm langen und 14 cm dicken, fleischigen, schmutzig gelben Wurzel erhebt sich meist ein einzelner 60 bis 90 cm hoher, unten durch Abwitterung der Rippen stielrunder, verholzter, oben sich allmählich bis zu 2,2 cm verdickender Stamm, der wenige aufrechte oder horizontale, oben zugespitzte und weißwollige Äste trägt; meist ist derselbe von einer Schmetterlingsraupe der Länge nach durchbohrt (vergl. Fig. 18). Äste 3-6, kantig, dunkel, fast schwärzlich grün. Rippen scharf, leicht gebuchtet, durch tiefe Längsfurchen voneinander gesondert. Areolen unten 5-7, oben 3,5-4 mm voneinander entfernt, elliptisch, 2-2,5 mm lang, mit kurzem, krausem, grauschwärzlichem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 6-9, häufig kammförmig gestellt, kurz, kegelförmig, zwiebelig verdickt, wenig stechend, gekrümmt, die drei unteren länger, pfriemlich, zugespitzt, kaum 2 mm lang. Mittelstacheln einzeln oder gepaart, bisweilen 0, übereinander gestellt, nach oben und unten gekrümmt, jenen ähnlich; später verdicken sich die Stacheln und einige fallen ab.

Blüten seitlich, unterhalb der Spitze aus den Ästen; Länge der ganzen Blüte 14-17 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit kreisförmigen Areolen auf vorspringenden Höckern; die Schuppen sehr kurz; aus den Polstern des weißen Wollfilzes treten kaum Borsten hervor. Blütenhülle präsentierellerförmig, mit schlanker, dünner Röhre, welche mit linealisch lanzettlichen Schuppen bekleidet ist; aus den Achseln derselben treten allmählich an Größe bis zu 12 mm anwachsende, weiße Borsten. Blütenhüllblätter lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, weiß oder gelblich. Staubgefäße die halbe Länge des Blütensaumes erreichend; Fäden weiß, Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt mit seinen 10 gelblichen Narben die Staubgefäße nur wenig. Beere eiförmig, geschnäbelt, 5-6,5 cm lang und 2 bis 3,5 cm im Durchmesser, glänzend scharlachrot, erst bestachelt, dann unbewehrt. Samen 2,5 mm lang, umgekehrt eiförmig, gefaltet und sehr zart, warzig punktiert.

Cereus Greggii Engelm. in Wislizenus exped. 102 in nota 23 (1848), Emory's exped. 157, Notes on Cereus giganteus 339, Cact. bound. 40, t. 63-65. Syn. Cact. 287: K. Sch. in Monatsschr. f. Kakteenk. V. 149 (mit Abb.): Coult. in Wash. Contr. III. 400 (1896).

Cereus Pottsii S.-D. Cact. hort. Dyck. 48 et 208 (1850).

Var. β . *transmontana* Engelm. unterscheidet sich von dem Typus (var. *cismontana* Engelm.) durch kreisrunde Areolen, noch schlankere und mehr borstig bekleidete Blütenröhre, sowie durch schmalere und länger zugespitzte innere Blütenhüllblätter.

Geographische Verbreitung.

In Texas überall, aber sehr zerstreut; auf geröllreichem und hartem, thonigem Boden von S. Pedro River: PARRY, WRIGHT, BIGELOW, bis zum



Fig. 18.

Cereus Greggii Engelm. In dem mittleren Zweige die Austrittöffnung des Larvenganges.
Nach der Originalabbildung gezeichnet von Zambony.

Rio Gila: EMORY, und Sonora in Mexiko vom Rio Grande bis in den Staat Chihuahua: WISLIZENUS und GREGG; neuerdings ist er auch noch bei Mazatlan gefunden worden. Blüht im Mai und Juni; die Frucht ist eßbar.

43. *Cereus Baxaniensis* Karw.

Columnaris serius ramosus, costis nunc 5—6, nunc 3—4 in eadem planta complanatis acutis vix crenatis; aculeis radialibus 4—7 setaceis dein subulatis, centralibus primum 0 dein 1—3 majoribus.

Stamm zuerst aufrecht, später aber wahrscheinlich an Stützen, Gesträuch etc. sich anlehnend, gegliedert, verästelt, lebhaft blatt- bis dunkelgrün, glänzend, oben spitz, mit weißem, sehr kurzem Wollfilz bekleidet, bis 5 cm dick. Glieder sehr veränderlich. Rippen bald 5—6, bald 3—4 (häufig entspringen die dreikantigen Glieder unmittelbar aus den fünfkantigen), scharf, flach zusammengedrückt, durch weite, aber scharfe Buchten geschieden, sehr wenig gekerbt. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis halbkreisförmig oder quer elliptisch, mäßig eingesenkt, mit sehr kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, allmählich verkahlend. Randstacheln 4—7, horizontal spreizend, borstenförmig und brüchig, später viel fester, gerade, pfriemlich, stechend, am Grunde verdickt, bis 10 mm lang und noch länger, weiß oder honiggelb, mit bräunlichen Spitzen. Mittelstacheln bisweilen in der Jugend fehlend, später einzeln, gerade vorstehend oder zu dreien, kaum mehr als 2 cm lang, bernsteingelb, etwas kräftiger und mehr stechend.

Die Blüten sind unbekannt.

*Cereus Baxaniensis**) Karw. in Pfeiff. En. 109; Först. Handb. 406, ed. II. 733; S.-D. Cact. hort. Dyck. 49; Lab. Mon. 374.

Cereus ramosus Karw. l. c.

Cereus princeps Hort. Würzb. bei Pfeiff. En. 108; Först. l. c. 406, ed. II. 733 (*C. principis*); S.-D. l. c. 49; Labour. l. c. 373; Mathss. in M. f. K. I. 80; Coult. in Wash. Contr. III. 401 (1896) (fälschlich gewöhnlich *principis* genannt).

Cereus pellucidus et acutangulus Otto in Pfeiff. l. c. 107 et 108; Först. l. c. 406 und 407, ed. II. 734 und 735; S.-D. l. c. 49; Labour. l. c. 373; Coult. in Wash. Contr. III. 412 (1896).

Cereus nitidus S.-D. l. c. 49 et 212; Labour. l. c. 373.

Cereus undulatus Hort. Dresd. in Pfeiff. l. c. 107.

Cereus variabilis Engelm. Cact. Mex. bound. 40, nicht Pfeiff.

Cereus Vasmeri Young. Fl. Tex. 276.

Geographische Verbreitung.

An der heißen Küste von Mexiko und im Staate Tamaulipas: POSELGER, SCHOTT; bei Veracruz und an der Mündung des Rio Panuco bei Tampico, nur in der Tierra caliente bis 360 m Höhe: HEESE; auf Cuba, vielleicht auch weiter auf den Antillen, außerdem an der Nordküste des südamerikanischen Festlandes verbreitet.

*) Soll nach dem Fundorte zwischen Cordoba und Veracruz benannt sein; ich kenne einen Ort dieses Namens nicht.

Anmerkung: Diese Art ist in den Sammlungen weit verbreitet und zweifellos eine der häufigst kultivierten Arten von den Küsten des mexikanischen Golfes, und doch ist sie, weil sie bei uns niemals blüht und auch sonst Blüten nicht beschrieben sind, noch durchaus nicht genügend bekannt. Die Pflanzen, welche ich, als *C. trigonus* Haw. bezeichnet, in Deutschland sah, gehören wohl sicher auch hierher, sind aber von den echten Arten ganz verschieden. Ob alle von mir aufgeführten Synonyme wirklich hierher gehören, ist, da die meisten Original-Pflanzen verschwunden sind, nicht mehr einwurfsfrei festzusetzen. Die Pflanze erfordert im Winter eine höhere Temperatur, sonst sterben die Neutriebe leicht ab.

XIII. Reihe Graciles (Zierliche) K. Sch.

44. *Cereus platygonus* Otto.

Columnaris erectus dein accumbens ramosus gracilis, costis 8 humillimis mox evanidis; aculeis 12—15 setaceis, centralibus vix distinctis.

Stamm zuerst aufrecht, später sich anlehnend und aufsteigend, verzweigt, gegliedert, am Grunde 2—2,3 cm, jüngere Glieder etwa 1,5 cm im Durchmesser; oben kaum zugespitzt, am Scheitel nicht eingesenkt, von einem gelblich braunen Stachelbüschel überragt, im Neutrieb gelbgrün, weiter unten saftig dunkelgrün, im Alter grau. Rippen 8, sehr niedrig, durch ganz seichte Furchen gesondert, auf deren Grunde eine dunklere Linie verläuft, die schließlich die sich verflachenden Rippen an dem fast stielrunden Stengel nur noch scheidet, schwach gekerbt, stumpf. Areolen 5—8 mm voneinander entfernt, gewissermaßen auf ganz niedrigen Warzen sitzend, kreisförmig, sehr klein, wenig über 1 mm im Durchmesser, von einer deutlichen, über 1 mm langen, roten, schmal dreiseitigen Schuppe gestützt, die bald abtrocknet und verschwindet; mit sehr spärlichem und kurzem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, der vergraut und verschwindet. Stacheln 12—15, spreizend, borstenförmig, das untere Paar, das längste, nicht viel größer als die anderen, nur etwa 4—5 mm lang. Mittelstacheln einzeln, später nicht mehr erheblich von jenen verschieden, etwas länger und ein wenig stärker; zuerst sind alle Stacheln hellgelbbraun, dann werden sie weiß, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus platygonus Otto bei S.-D. *Cact. hort. Dyck. 45 et 199; Lab. Mon. 338; Först. Handb. ed. II. 701 (platýgonus [griechisch] = breitkantig).*

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland ist nicht bekannt.

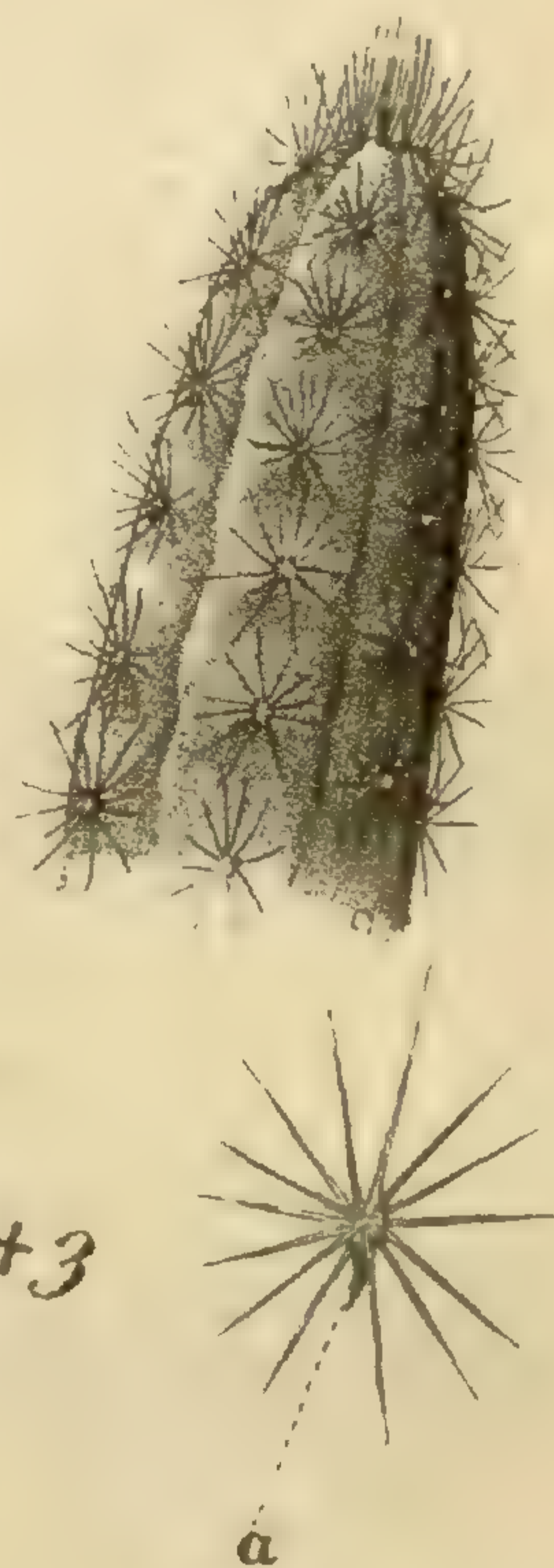


Fig. 19.
Cereus platygonus Otto.
Zweigspitze.
Original von Zambony.

45. *Cereus areolatus* Mühlenpf.

Columnaris parce ramosus costis 12 humilibus subacutis, ope sulcarum geminarum lateribus impressarum areolatis; aculeis radialibus 9—10 acicularibus, centralibus 2—4 majoribus subulatis.

Stamm aufrecht, schlank, einfach, oben gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, mit kurzem, braunem Wollfilz bedeckt und von aufrechten, hellgelben Stacheln überragt, schön helllaubgrün, am Grunde graugrün bis grau. 3,5—4 cm im Durchmesser, bis 4 m hoch. Rippen 12, durch scharfe, aber sehr seichte Buchten voneinander geschieden, kaum 3 mm hoch, breit, scharf, unten verlaufend, schwach gesägt durch die unter den Areolen ein wenig vorspringenden Rippen. Areolen 6—7 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit kurzem, zweifarbigen, oben braungelbem, dann unten grauem, kurzem Wollfilz bedeckt, der sehr zögernd verschwindet; oberhalb der Areole liegen zwei divergierende Furchen, welche jene berühren und sich schräg an den Rippen heraufziehen, so daß diese wie gefeldert (areolat) erscheint. Stacheln 11—14.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus areolatus Mühlenpf. *Cat. Hort. um 1860* (nach Web.) (*areolatus* [lateinisch] = gefeldert).

Cereus Dumesnilianus Labour. ex Hort. Grus. cat. (auch Hort. Berol. nicht Cels).

Geographische Verbreitung.

Stammt aus dem mittleren Andengebiet von Süd-Amerika; wurde neuerdings von dort durch O. KUNTZE nach dem Königl. Botanischen Garten von Berlin gesandt.

46. *Cereus parviflorus* K. Sch.

Columnaris ramosus, costis 12 humilibus transverse sulcatis, areolis approximatis; aculeis radialibus 5—7 brevibus, centralibus nullis vel solitariis floribus subtubulosis, ovario squamoso et lanato; staminibus inferis basi manifeste connatis; bacca globosa parva.

Körper säulenförmig, verzweigt. 2—3 m hoch; Zweige mäßig dick, kaum 3 cm im Durchmesser, gegliedert. Rippen 12, gerade, durch mäßig tiefe (höchstens 3—4 mm) scharfe Furchen geschieden, durch quere Buchten tief gegliedert, stumpf. Areolen sehr genähert, kreisrund oder dem umgekehrt eiförmigen genähert, 3 mm im Durchmesser, mit einem schwach gewölbten Polster von hell-, fast blaugrauem Wollfilz bedeckt. Randstacheln 5—7, horizontal strahlend, die unteren nach unten gerichtet, die längsten 4 mm lang, gerade, pfriemlich, stielrund, dunkelgelb. Mittelstacheln einzeln, nicht immer vorhanden, bis 15 mm lang, gerade vorgestreckt, in der Höhe der obersten Randstacheln.

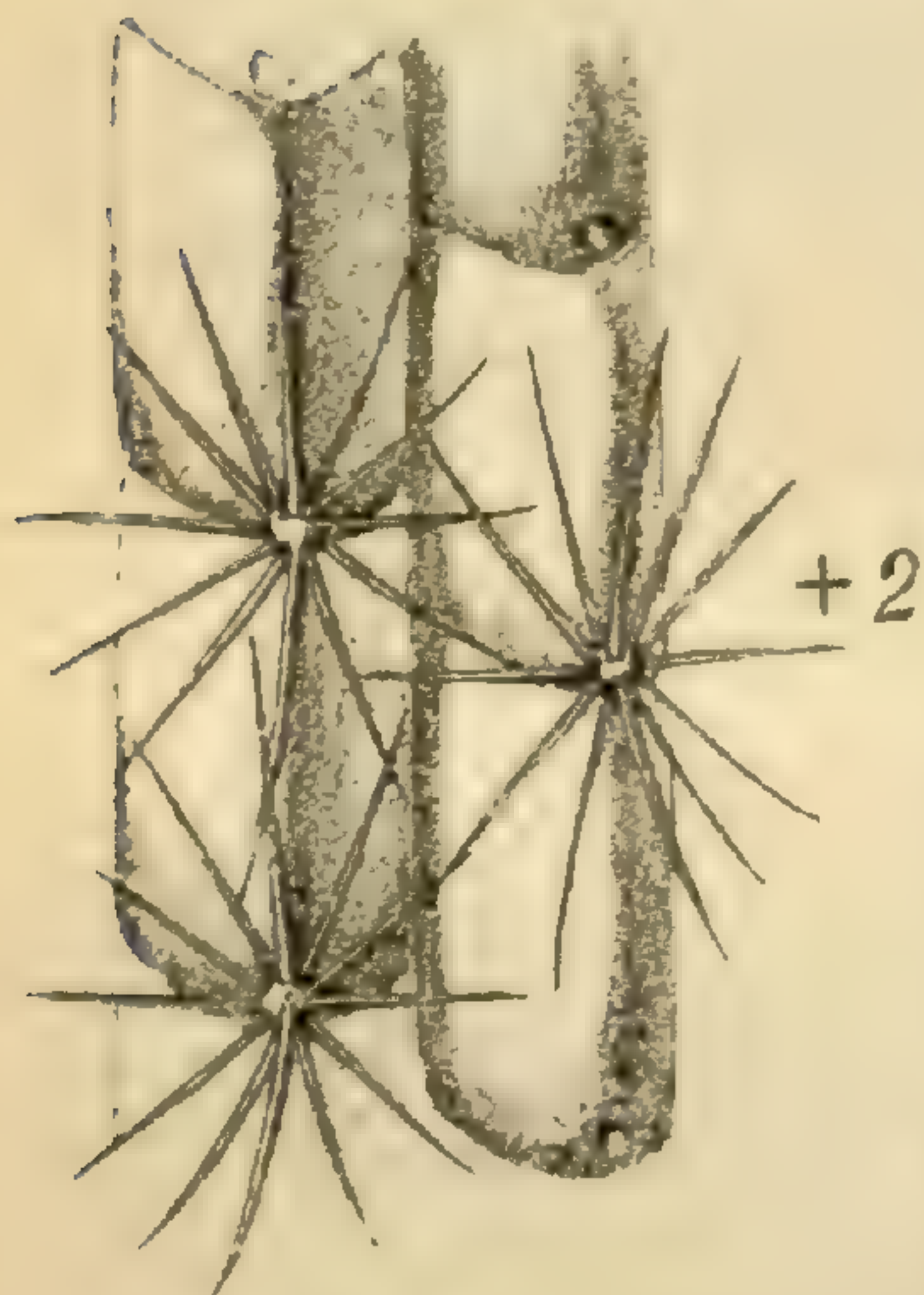


Fig. 20.

Cereus areolatus Mühlenpf.
Zwei Rippenabschnitte.
Original von Zambony.

Blüten seitlich, wahrscheinlich einreihig an dem Zweige übereinandergestellt, aus einer Rippe: ganze Länge derselben 2,5—3,0 cm. Fruchtknoten nur 3 mm lang, breit kreiselförmig, mit kurzen, oblong dreiseitigen, etwas fleischigen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln reichliche, aber kurze Wolle hervortritt; Höhlung fast halbkugelig. Blütenhülle rot, größter Durchmesser kaum 1 cm. Röhre mit sehr zahlreichen, etwas längeren Schuppen bekleidet, aus deren Achseln kurze, krause Wolle hervortritt. Innere Blütenhüllblätter nur 5 mm lang, oblong, stumpflich, nicht immer mit einem sehr winzigen Stachelspitzchen versehen. Staubgefäße in zwei Gruppen, die eine etwas über dem Blütenboden eingehftet, die untersten am Grunde kurz, aber deutlich verwachsen, die obersten nur 5 mm unter den Spitzen der inneren Blumenblätter befestigt, erreichen dieselben an Länge, stehen also sicher in der Vollblüte hervor. Stempel 2,4—2,5 cm lang, mit 7—8 aufrechten oder schwach spreizenden Narben. Beere gelb, kaum 1 cm im Durchmesser, wollig und saftig. Samen kaum 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, glänzend schwarz, in regelmäßigen, parallelen Systemen feingrubig punktiert.

Geographische Verbreitung.

Bolivien bei Parotani, 2400 m über dem Meere: OTTO KUNTZE.

Anmerkung: Diese durch ihre verhältnismäßig sehr kleinen Blüten ausgezeichnete Art steht den Blütencharakteren nach, wegen der am Grunde verbundenen inneren Staubgefäße, am nächsten dem *Cereus hyalacanthus* K. Sch., von dem er aber durch die Bestachelung vollkommen abweicht (*parviflorus* [lateinisch] = kleinblütig).

47. *Cereus hyalacanthus* K. Sch.

Columnaris parce ramosus humilis pro rata tenuis, costis 20 humilibus obtusis subrenatis: aculeis plurimis acicularibus, serius centralibus solitariis celsioribus majoribus; flore subzygomorpho tubuloso, ovario squamoso lanuginoso; bacca globosa parva.

Körper aufrecht, 0,5—1 m hoch und 1,5 cm im Durchmesser, wenig verzweigt, schlank cylindrisch, nach oben verjüngt und abgerundet, mit weißem Wollfilz bekleidet, von den Stacheln überragt. Rippen 20, schmal, niedrig (2—3 mm hoch), stumpf, durch flache Furchen gesondert, nur schwach gekerbt, übrigens vor den zahllosen Stacheln kaum sichtbar. Areolen etwa 3 mm lang und 2 mm breit, elliptisch, mit einem gewölbten Polster grauen Wollfilzes bekleidet. Stacheln im oberen Teil der Areole, 25 und mehr, bis 2 cm lang, zuerst alle glashell weiß, borsten- oder nadelförmig, biegsam und brüchig, wenig stechend, später 1—2 Stacheln etwas stärker und oben grauschwarz, unter dem Mikroskop sehr fein behaart.

Blüten seitenständig, etwas gekrümmt, wenig zygomorph. Ganze Länge derselben 3,0—3,5 cm. Fruchtknoten 4 mm im Durchmesser, fast kugelförmig, mit zahlreichen kleinen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln so reichlich braune Wolle hervortritt, daß jene fast nicht zu sehen sind. Blütenhülle röhrig trichterförmig, hellrot, außen beschuppt und wollig; die innersten Hüllblätter oblong, spitz. Staubgefäße fast von der Länge der Blütenhülle, nur nahe dem Grunde etwa 3 mm oberhalb desselben

befestigt, die untersten miteinander kurz zu einer Haut verbunden. Der Griffel gleicht den Staubgefäßen in der Länge und läuft in sieben Narben aus. Die Beere war noch nicht reif, wird aber offenbar kugelförmig, mit schwach vertieftem Nabel und wollig bekleidet.

Geographische Verbreitung.

Argentinien im Staate Jujuy: OTTO KUNTZE; blühend im Oktober.

Anmerkung: Er ist den *Colubrini* ähnlich, von deren Arten er sich durch die mehr regelmäßigen, rosaroten Blüten und glashellen, weißen Stacheln, besonders aber durch die am Grunde verwachsenen Staubgefäße unterscheidet (*hyalacanthus* [griechisch] = glasstachelig).

48. *Cereus isogonus* K. Sch.

Columnaris gracilis costis 15—16 subareolatis humilibus obtusis; aculeis radialibus plurimis setaceis vel acicularibus, centralibus vix distinctis.



Fig. 21.

Cereus isogonus K. Sch.
Zwei Rippenstücke.
Original von Zambony.

Körper aufrecht, säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel von zahllosen aufrechten und spreizenden, gelblichen Stacheln überragt, zwischen denen der Wollfilz nicht sichtbar ist; kaum 3 cm im Durchmesser, im Neutrieb schön hell-, fast gelbgrün, später dunkler. Rippen 15—16, weit herunter, von dem Scheitel an durch scharfe Furchen gesondert, welche sich wellig um die Areolen biegen, durch Quersfurchen gegliedert, so daß sie fast in sechseckige Felder zerlegt werden. 3 mm hoch. Areolen 6—7 mm voneinander entfernt, kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet, der unten vergraut und endlich schwindet. Randstacheln bis 20, spreizend, zuerst heller oder dunkler gelb, dann wasserhell, endlich weiß und dann vergrauend, borstenförmig, biegsam, das unterste Paar, das längste, mißt 10 mm. Mittelstacheln 6—8, einer der oberen bis 2 cm lang, schräg aufrecht, etwas stärker und steifer, auch ein unterer ist manchmal nur wenig kleiner und nach unten gedrückt, diese sind gelblich braun bis dunkler honigfarbig; später werden alle Stacheln bestoßen.

Die Blüte ist nicht bekannt.

Cereus isogonus Hort. catal. (*isógonus* [griechisch] = eigentlich gleichwinkelig, hier gleichkantig).

Geographische Verbreitung.

Stammt jedenfalls auch aus dem südamerikanischen Andengebiet.

Anmerkung: Diese Art ist durch die fast gefelderten, hellgrünen Rippen und die sehr zahlreichen Stacheln ausgezeichnet.

XIV. Reihe Pruinosi (Weiß bereifte) K. Sch.

49. Cereus Beneckeii Ehrb.

Columnaris ramosus, costis 5 (7—10) alte sinuatis et in tubercula solutis; aculeis 4—9 subulatis, centralibus non ubique exstantibus, prioribus pro parte deciduis.

Stamm aufrecht, bei uns normal, nicht verzweigt (oder nach S.-D. verzweigt), säulenförmig, stark gehöckert, oben gerundet, am Scheitel wie durch Warzen geschlossen, nur schwach mit grauem Wollfilz bekleidet, von einigen aufrechten, weißen und roten Stacheln überragt, bis 6 cm im Durchmesser; im Neutrieb hellgrün und weiß bereift, später von einer oft sehr dicken (2 mm starken) Wachskruste bedeckt und wie mehlig bestäubt, darunter grau-grün. Rippen 5 (nach S.-D. 7—10), durch scharfe Furchen gesondert und besonders nach dem Scheitel zu durch tiefe, quere oder schief verlaufende Furchen in Warzen zerlegt, später tief gebuchtet, so daß förmliche Höcker entstehen, welche die Rippen bis 2 cm hoch werden lassen, stumpf. Areolen auf den Spitzen der Höcker, 2—3,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 2 bis 3 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, der später schwarz oder braun wird, wobei die Farbe der Höcker sich gern bräunt. Randstacheln 4—9, spreizend, der oberste derselben oder auch das obere Paar werden sehr stark und bis 4 cm lang, sie sind in der Jugend schön rubinrot, dann werden sie hornfarben oder schwarz; sie sind pfriemlich, steif und gerade, nach vorn gestreckt oder auf- und abwärts gerichtet; die übrigen Stacheln sind dünner wasserhell bis rötlich, später weiß, endlich grau, das unterste Paar ist das längste und mißt bis 15 mm. Manchmal ist noch ein oberer, sehr kurzer Randstachel vorhanden, dann werden die erst erwähnten Stacheln zu Mittelstacheln. Nicht selten werden einige der Randstacheln abgeworfen.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus Beneckeii Ehrb. in Botan. Zeit. II. 835 (abgedruckt in Allg. Gz. 1844, p. 402); S.-D. in Allg. Gz. XIII. 355 (1845), Cact. hort. Dyck. 46 et 209; Lab. Mon. 367.

Cereus farinosus Hauge bei S.-D. in Allg. Gz. XIII. 355 (1845); Först. Handb. 396, ed. II. 722.

*Echinocactus farinosus Monv. Cat., non Cels Cat.)**

Anmerkung: Soll schon 1841 oder 1842 von FR. AD. HAAGE jun. importiert worden sein.

*) *Echinocactus farinosus Cels* soll nach LABOURET gleich *C. Malletianus* sein.

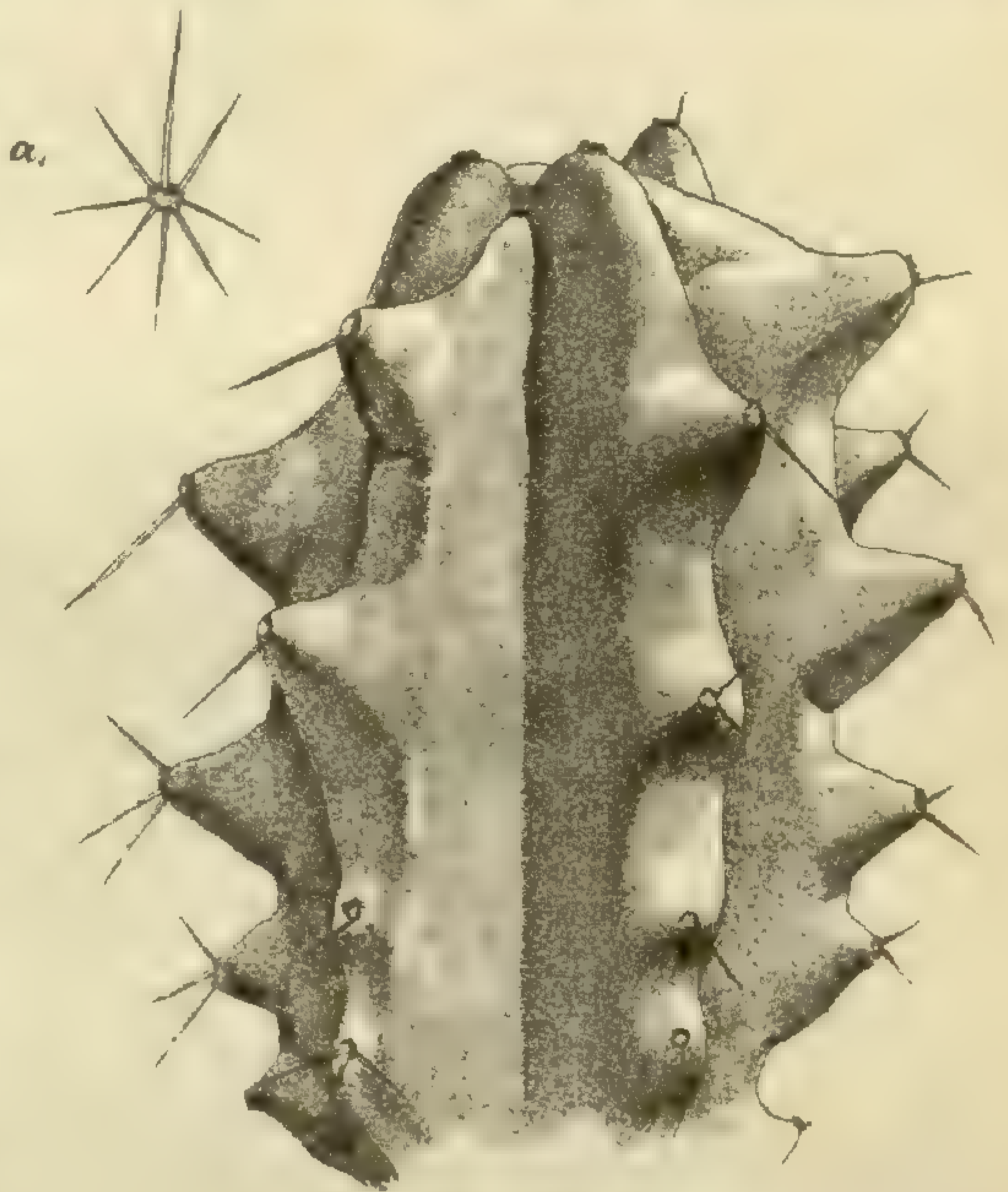


Fig. 22.

Cereus Beneckeii Ehrb.

Zweigspitze.

Original von Zambony.

50. *Cereus geometrizzans* Mart.

Arboreus coma globosa ampla, ramis erectis, costis 5—6 altis, aculeis statu juvenili vulgo 4 brevissimis dein radialibus vulgo 5 subulatis, centralibus solitariis pugioniformibus; floribus rotatis parvis, ovario nudo; bacca parva globosa.

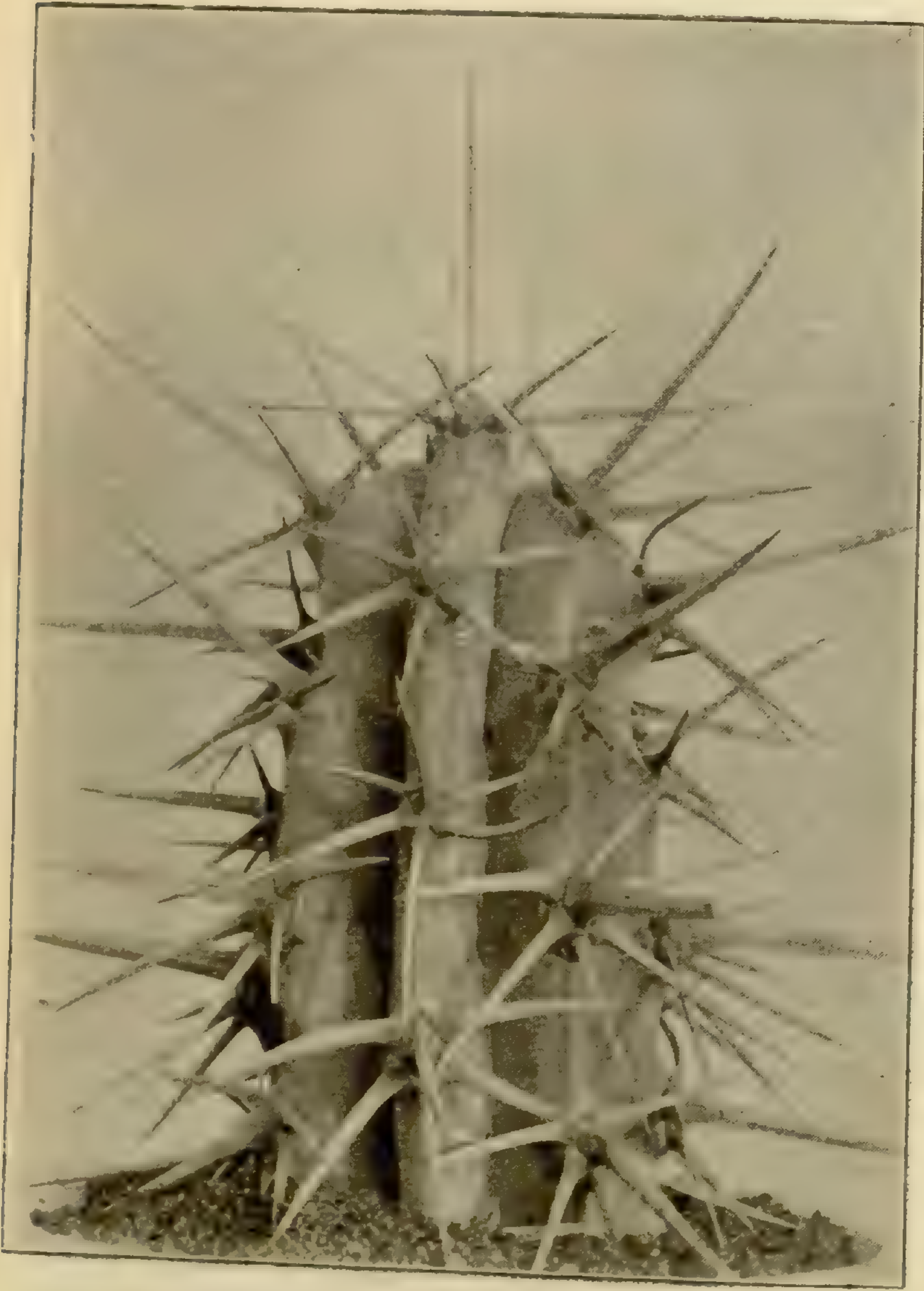


Fig. 23.

Cereus geometrizzans Mart.

Zweigspitze einer importierten Pflanze.

(C. Cochul Orc.)

Pflanzen keulenförmig, oben gerundet, am Scheitel wenig eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, fünf- bis sechskantig, von einem zarten Wachshauche, fast pflaumenblau. Areolen klein, kreisförmig bis elliptisch, mit 4 sehr kurzen, kegelförmigen, braunen Stachelchen bewehrt, welche wenig den weißen Wollfilz überragen. Voll entwickelte Zweige säulenförmig, etwas heller grün, von einem weißen Reife überzogen, der in gebogenen Linien von den Kanten herabläuft, so daß diese auf ihnen wie Spitzbogen zusammenstoßen, später schmutzig grün, 6—8 cm im Durchmesser.

Wuchs baumförmig, mit meist kurzem oder sehr kurzem Hauptstamm (selten über 1 m hoch) bei einem Durchmesser bis zu 50 cm, reich verzweigt, so daß in der Heimat junge Pflanzen von 1,30 m Kronendurchmesser bereits über 100 Zweige zeigen; die letzteren werden durch die auf der Außenseite hervorsprossenden Jungtriebe fortwährend übergipfelt, bis endlich der Baum mit dichtester Krone, die kein Sonnenstrahl durchdringt, eine Höhe von 6 m erreicht. Die Wurzeln kriechen weit in der Erde hin und erzeugen durch Adventivknospen (der einzige bekannte Fall in der Familie) neue Pflanzen. Körper nach dem Alter sehr verschieden: junge

Rippen meist 6, durch scharfe Buchten gesondert, zusammengedrückt, stumpf, 10—15 mm hoch, schwach gebuchtet, später verlaufend. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, ziemlich groß, bis 7 mm, an sterilen Zweigen lang elliptisch, mit sehr spärlichem, kurzem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, der schließlich verschwindet. Randstacheln meist 5, strahlend oder selbst zurückgebogen, von oben nach unten zusammengedrückt, sehr spitz und stechend, das untere Paar das längste, bis 2,0 cm lang, bisweilen fehlen die oberen. Mittelstacheln gerade vorgestreckt, von den Seiten her zusammengedrückt, kantig, dolchförmig, bis 6 cm lang; alle Stacheln sind wenigstens im Alter eigentümlich grau, mit dunkleren Ringeln gezeichnet, in der Jugend sollen sie schwarz und weiß bereift sein.

Blüten in sehr großer Zahl aus den seitlichen Areolen, zu mehreren (5—9), aus einem gewölbten, bräunlichen Wollfilzpolster entspringend; wie WEBER sehr richtig sagt, in Größe und Aussehen an Orangeblüten erinnernd; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, grün, nackt. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 2,5 cm; die dünne Röhre trägt einige wenige, grünliche, bis 1 mm lange Schuppen. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich grün, weiß gerandet; innere rein weiß, linealisch spatelförmig, stumpflich. Staubgefäße am Saume der Blütenhülle angeheftet, hoch die Hülle überragend; Fäden weiß. Beutel hellgelb. Der Griffel überragt sie mit 5—6 spreizenden, weißen Narben. Beere von der Form der Blaubeere, dunkelrotbraun.

Cereus geometrizzans Mart. in Pfeiff. En. 90: Först. Handb. 394, ed. II. 720: S.-D. Cact. hort. Dyck. 48 et 209: Lab. Mon. 366: Poselg. in Allg. Gz. XXI. 134: Web. Dict. 280: Mathss. in M. f. K. III. 166: K. Sch. Nat. Pflzf. III. (60) 178: Karsten in Ber. deutsch. bot. Ges. XV. 12. t. 2: Coult. in Wash. Contr. III. 399 (1896) (*geometrizzans* ist nicht lateinisch gebräuchlich, soll wahrscheinlich auf die regelmässigen Reiflinien des Neutriebes hinweisen).

Myrtillocactus geometrizzans Cons. in Boll. ort. bot. Palermo 1897. p. 9.

*Cereus pugionifer**) Lem. Cact. nov. 39; Först. l. c. 395 (*pugionifer* [lateinisch] = Dolchträger).

Cereus Aquicaulensis Hort. in Pfeiff. En. 90.

Cereus quadrangulispinus Lem. bei Ehrbg. in Linn. XIX. 363 (Weber).

Cereus gladiator Otto in S.-D. Cact. hort Dyck. 48.

Cereus Garambello Haage jun. in Först. Handb. 433.

Cereus Cochal Orcutt in West-Amer. scient. VI. 29 (1889), bei Zeisold in Monatsschr. für Kakteenk. V. 74 (mit Abbild.). Coult. in Wash. Contr. III. 402 (1896), Carp. in Baltimore Cact. Journ. II. 256.

Geographische Verbreitung.

Die Verbreitung ist eine sehr ausgedehnte; er findet sich bei S. Luis Potosi, Tula, Ixmiquilpan bis S. Juan del Rio vor Pachuca bei Venados: EHRENBERG, MATHSSON, HEESE; bei Guanaxuato und selbst in den warmen Gebieten von Jalapa, ferner auf der Halbinsel Kalifornien: GABB, bei Comondu und S. Pablo: BRANDEGEE, häufig zwischen der Todos Santos Bay und Rosario: ORCUTT. Die sehr süßen Beeren gleichen den Rosinen oder

*) Nur diese Bezeichnung ist richtig, *pugioniferus* ist nicht lateinisch.

Blaubeeren und werden massenhaft als Garambullos verkauft, für sich oder mit Zucker roh genossen und zu Dulce eingekocht.

Anmerkung: SALM-DYCK war der erste, welcher die Übereinstimmung zwischen *C. geometrizans* Mart. und *C. pugionifer* Lem. nachwies. Neuerdings wurde behauptet, daß *C. Cochal* von *C. geometrizans* und dieser von *C. pugionifer* verschieden wäre. Herr LIEBNER in Berlin hat mir die Blüten eines von ORCUTT stammenden *C. Cochal* freundlichst übergeben. Sie sind von denjenigen des *C. geometrizans* Mart., die mir aus Mexiko zugegangen sind, nicht verschieden, so daß ich an der Zusammengehörigkeit der drei Pflanzen, soweit sie mir vorgelegen haben, durchaus nicht zweifle.

51. *Cereus candelabrum* Web.

Columnaris simplex vel a basi infima ramosus, costis 9—10 altis complanatis; aculeis radialibus vulgo 9 subulatis, centralibus solitariis pugioniformibus; flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso lanato; bacca globosa.

Stamm hoch, säulenförmig, unverzweigt oder nur am Grunde verzweigt, oben gerundet, am Scheitel wenig vertieft und von spärlichem Wollfilz geschlossen, von kurzen, spreizenden Stacheln überragt, dunkelgrün, mit einem schwachen Stich ins Bläuliche, bis 10 m hoch und bis 10 cm im Durchmesser. Rippen 9, durch scharfe Furchen geschieden, stumpf, stark zusammengedrückt, bis 2 cm hoch, wenig gebuchtet. Areolen 3—5 cm voneinander entfernt, nicht eingesenkt, umgekehrt eiförmig, bis 10 mm lang und 6—8 mm breit, mit einem rein weißen Polster von Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist 9, von denen das unterste Paar am größten und bis 3 cm lang ist, der unpaare unterste ist manchmal noch etwas länger, das oberste Paar geht bis 5 mm in der Größe zurück; nur die oberen sind

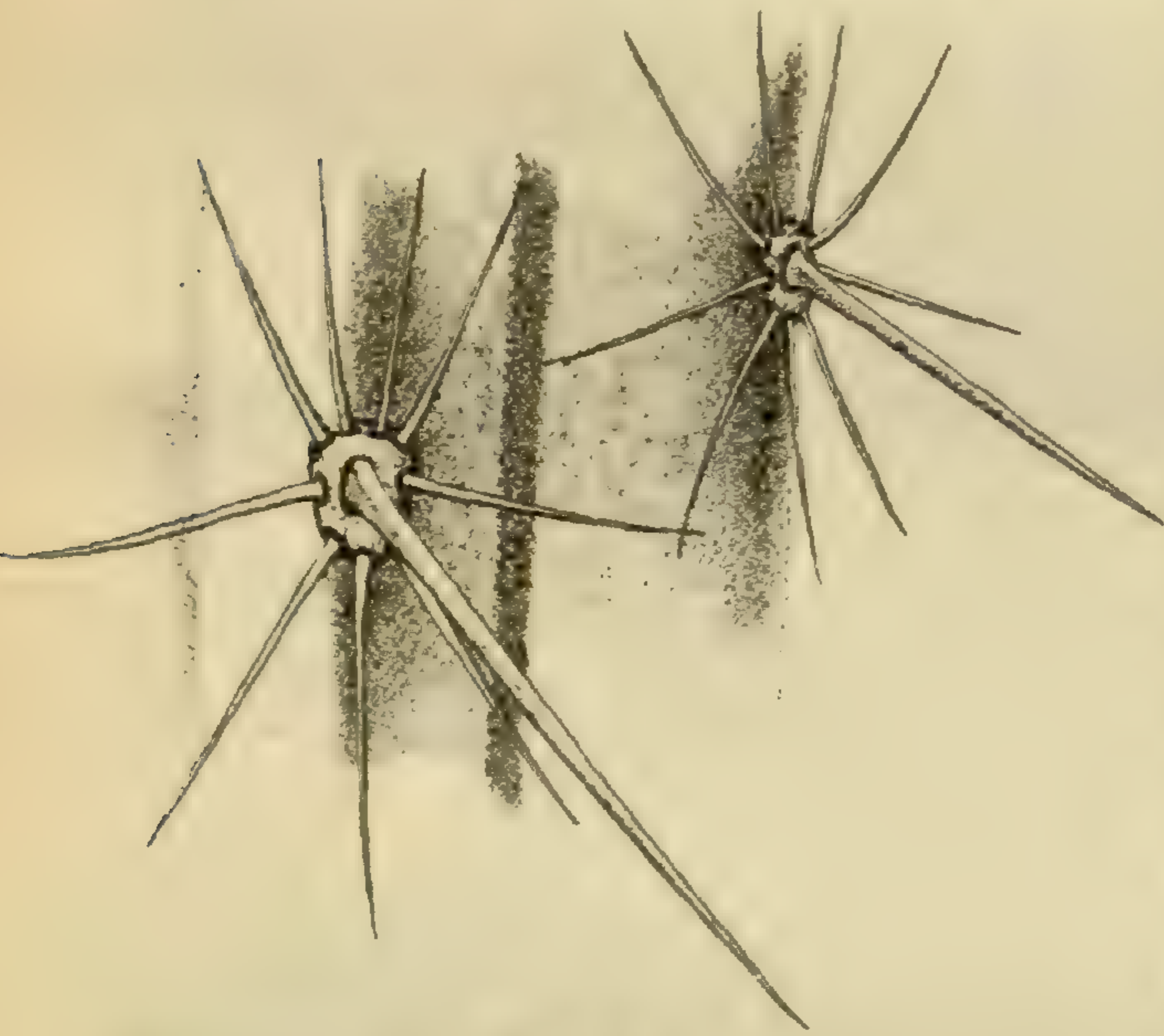


Fig. 24.

Cereus candelabrum Web. Zwei Rippenabschnitte.
Original von Zambony.

pfriemlich und stielrund, die übrigen zusammengedrückt, alle aber am Grunde stark zwiebelig verdickt und schwarz, während sie im übrigen elfenbeinweiß sind; in der Jugend aber ist wenigstens bisweilen einer der obersten rubinrot. Der einzelne Mittelstachel ist sehr groß (ich maß bis 7 cm, er soll bis 10 cm lang werden), dolchförmig, seitlich zusammengedrückt und schwach gekantet, er ist gerade vorgestreckt und zeigt auf der elfenbeinweißen bis grauen Oberfläche enge, dunklere Ringe, am Grunde ist er schwarz und sehr stark zwiebelig verdickt.

Blüten aus den seitlichen Areolen, ganze Länge derselben 8—10 cm. Blütenhülle weiß. Beere von der Größe einer kleinen Orange, mit

kleinen Schuppen bedeckt, welche in den Achseln Wolle und Stacheln tragen.

Cereus candelabrum Web. in litt., nec *C. candelabrius* hort. nec *C. candelaris* Meyen (*candelábrum* [lateinisch] = Leuchter).

Cereus Weberi Coult. in Wash. Contr. III. 410 (1896).

Cereus Belieuli (*Belieui*) Cat. hort. Reb. und Haage & Schmidt.

Cereus pugionifer Hort. nec Lem.

Geographische Verbreitung.

Bei Puebla im Staate Tehuacan: WEBER. Der Samen wird auf den Märkten verkauft und findet bei der Herstellung von Tortillas (gebackene Maisfladen) Verwendung; bei der Hacienda de Temoaya und dem Cerro de las Campanas bei 2150 m: HEESE.

Anmerkung: Die oben beschriebene Pflanze sandte WEBER an PFERSDORFF in Paris und an ENGELMANN in St. Louis unter dem Namen *C. candelaber* (der in *C. candelabrum* abgeändert werden muß, da nur dieses Wort vorkommt), an den letzteren mit einer Beschreibung. COULTER hat, allerdings ohne Vorwissen WEBER's, alle in dem handschriftlichen Nachlaß vorgefundenen Diagnosen veröffentlicht. Er glaubte nun, den von dem Entdecker der Art gewählten Namen beiseite setzen zu müssen, weil er „mit einem in den europäischen Gärten befindlichen und etwas vor 1840 beschriebenen *C. candelabrius*“ konkurrierte. Diese Meinung ist irrtümlich: *C. candelabrius* ist nur ein Gartenname und synonym mit *C. tenellus* S.-D., der vollkommen verschollen ist. Sollte COULTER ihn vielleicht mit *C. candelaris**) Meyen verwechselt haben? Bezüglich der Wahl des Namens kann man sich nun doppelt verhalten. Da bei COULTER ein offener Irrtum vorliegt, so wird man dessen Namen fallen lassen können und *C. candelabrum* Web. wieder herstellen. Streng formal nach den „Lois de la nomenclature“ werden freilich andere auch urteilen können, daß dieser Name ohne veröffentlichte Diagnose besteht, und daß allein *C. Weberi* Coult. diagnostiziert ist. Wahrscheinlich ist die WEBER'sche Diagnose wohl nur kopiert worden, also WEBER's eigene Arbeit. Jedenfalls ziehe ich vor, den Namen *C. candelabrum* wieder herzustellen. Den Namen *C. Belieuli* finde ich zuerst bei REBUT, in Deutschland führt man gewöhnlich HAAGE & SCHMIDT als Autoren. Er geht in den Gärten bisweilen als *C. pugionifer* Lem. (= *C. geometrizzans* Mart.), von dem er sich aber bei ähnlicher Ausbildung der Mittelstacheln durch den Wuchs, die Zahlen der Rippen und Randstacheln, sowie durch Blüte und Beere unterscheidet. Die Aufklärung über die Beziehung dieser und der vorigen Art verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. WEBER.

52. *Cereus Bridgesii* S.-D.

Columnaris dein basi ramosus, costis 5—7 latis et humilibus subacutis; aculeis 3—5 omnibus radialibus vel centralibus solitariis subdistinctis.

Stamm aufrecht, säulenförmig, bei uns einfach, später am Grunde etwas verästelt, oben gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, mit sehr spärlichem, gelbem, kurzem Wollfilz bekleidet und von senkrecht stehenden, oft großen, gelben Stacheln überragt, jung hellgrün, auffallend weiß bereift, mit spitzbogenähnlichen Reiflinien, dann graugrün, 4—5 cm im Durchmesser.

*) MEYEN, Reise um die Welt, wiederholt in M. f. K. VI. 139.

Rippen 5—7, nur oben durch scharfe Furchen voneinander gesondert, bald verflachend und fast kantig, sehr breit und niedrig, die Flanken 1—1.5 cm breit, unter fast scharfer Kante zusammenstoßend. Areolen 1.5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig, etwa 3 mm im Durchmesser, mit kurzem, wenig gekräuseltem, gelbem Wollfilz bekleidet, der bald vergraut und endlich schwindet. Stacheln 3—5, spreizend, der unterste, seltener einer der oberen, am längsten, bis 4 cm lang, jener oder die beiden untersten nach unten gedrückt, pfriemlich, steif, stechend, gerade, dunkelhoniggelb, an der Spitze braun, später vergrauen sie und werden bestoßen.

Die Blüte ist nicht bekannt.

Cereus Bridgesii S.-D. *Cact. hort. Dyck. 48 et 208; Lab. Mon. 365; Först. Handb. ed. II. 720.*

Cereus lageniformis Först. in *Hamb. Gartenz. XVII. 146 (1861).*

Var. β . *brevispina* K. Sch. hat im Gegensatz zum Typus eine größere Zahl von Rippen; Stacheln zahlreicher, aber beträchtlich kürzer, kaum über 6 mm lang und viel dünner.

Var. γ . *lageniformis* K. Sch. Stacheln auch zahlreicher, aber etwas länger, bis 8 mm; die Flaschenform ist wohl nur zufällig gewesen.

Geographische Verbreitung.

Bolivien; wurde 1846 von BRIDGES eingeführt.

Anmerkung: Die Varietät *brevispina* sieht sehr dem *C. macrogonus* S.-D. ähnlich und ist wahrscheinlich von ihm nicht verschieden.

53. *Cereus eburneus* S.-D. (verb. Web.).

Arboreus trunco humili coma globosa, ramis columnaribus, costis 4—6. altis acutis sinuatis, aculeis 4—10 subulatis, centralibus 0—4 vulgo majoribus: flore infundibuliformi pro rata brevi, ovario squamoso et lanato: bacca globosa.

Wuchs baumförmig, mit einem Stamm von 1 m Höhe und einer dichten Krone von 5 m Durchmesser und 6—6,5 m Höhe, bisweilen beginnt die Verzweigung schon vom Boden aus. Zweige säulenförmig, bisweilen etwas keulig verdickt, oben etwas verjüngt, gerundet, bis 9 cm im Durchmesser, schwach eingesenkt, kahl oder mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, hellgrün und im Neutrieb sehr stark weiß bereift; der Reif zeigt gekrümmte Linien, die auf den Kanten spitzbogenartig zusammenstoßen. Rippen 4—6, durch scharfe Furchen gesondert, bis 2,5 cm hoch, scharf, an den Flanken schwach gedunsen, am unteren Grunde verlaufend, gebuchtet, bisweilen so stark, daß fast Warzen gebildet werden. Areolen 1—2.5 cm voneinander entfernt, bisweilen etwas eingesenkt, elliptisch bis eiförmig, 3—7 mm im größten Durchmesser, mit kurzem, weißem, vergrauendem, endlich verschwindendem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 4—10, spreizend, gerade, pfriemlich, stechend, in der Jugend dunkelhoniggelb, später schwarz, endlich vergrauend, mit schwarzer Spitze. Mittelstacheln einzeln, bisweilen fehlend, von jenen nicht verschieden, an Originalen bis 4, größer und stärker, bis 3.5 cm lang.

Blüten ziemlich zahlreich an den Seiten der Äste; ganze Länge derselben 10 cm, größter Durchmesser 8 cm. Blütenhülle sehr regelmäßig

trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, gefranst, rötlich; innere weiß, bisweilen hellrot, kaum 3 cm lang. Beere groß, rot.

Cereus eburneus S.-D. *Observ. bot.* 1822, p. 6 (verb. Web.); *Pfeiff. En.* 90 (z. T.); *Först. Handb.* 392, ed. II. 710; *Lab. Mon.* 354; *Web. Dict.* 280; *Coult. in Wash. Contr.* III. 402 (1896); (*eburneus* [lateinisch] = elfenbeinern).

? *Cactus eburneus* Link, *Enum. pl. hort. bot. Berol.* II. 22. (1822).

Cereus pruinosus Otto bei *Först. Handb.* 398, ed. II. 717; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47; *Lab. Mon.* 364; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 178.

? *Cereus deficiens* Otto u. Dietr. in *Allg. Gz.* VI. 28 (1838); *Först. Handb.* 392, ed. II. 711; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47; *Lab. Mon.* 355; *Mathss. in Monatsschr. für Kakteenk.* I. 80.

Echinocactus pruinosus Pfeiff. *En.* 54.

Cereus roridus Otto in Pfeiff. l. c. 54.

Cactus Coquimbanus Auct., non Molina.

Cereus resupinatus S.-D. in *Allg. Gz.* 1840, p. 10, *Cact. hort. Dyck.* 204; *Först. Handb.* 393, ed. II. 708; *Labour.* l. c. 353.

Cereus clavatus Otto bei *Först. Handb.* 391, ed. II. 711; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47; *Labour.* l. c. 355.

Cereus laevigatus S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47 et 204; *Labour.* l. c. 356; *Först. Handb.* ed. II. 712.

Cereus polygonatus Hort. in Pfeiff. l. c. 91.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei etwa 300 m zwischen Vera Cruz und Jalapa, bei Naulingo massenhaft, auch wegen der eßbaren Beeren bei jeder Hütte kultiviert: MATHSSON; bei S. Luis Potosi: WEBER; er findet sich auch auf dem Festlande von Süd-Amerika bei Caracas etc., nicht aber in Chile. Die eßbaren Früchte erscheinen im Frühjahr auf den Märkten Mexikos.

Anmerkung: Auch *C. griseus* Haw. Syn. 182 soll mit dieser Art übereinstimmen, und dieser Name wäre dann wohl der älteste. *C. deficiens* Otto ist vielleicht eine gute Art.

XV. Reihe *Compresso-costati* (Zusammengedrückt berippte) K. Sch.

54. *Cereus lepidotus* S.-D.

Columnaris parce ramosus inferne aculeatus superne in ramis interdum omnino inermis, costis 4—5 altissimis complanatis obtusis crenatis; aculeis 0—10. centralibus vix distinctis subulatis; flore infundibuliformi, ovario subnudo glabro; bacca ellipsoidea vel subglobosa nuda.

Stamm aufrecht, bei uns einfach, in der Heimat wenig verzweigt, mit schließlich fast cylindrischem, verholztem Stamm, von dem die flügelartigen Rippen abgeworfen sind, sehr kräftig, bis 14 cm im Durchmesser, gegliedert, am Scheitel gerundet, mit weißem, wolligem Filz bekleidet, der sich spinnwebartig von Areole zu Areole zieht; im Neutrieb schön blaugrün, später graugrün, endlich von Korkwärzchen (Lenticellen) über den Spaltöffnungen, fast schuppig. Rippen 4—5 (seltener 3 oder 6), sehr groß und dick, bis 5 cm

hoch, dabei zusammengedrückt, stumpf, durch scharfe, später verflachende Furchen gesondert, stark gekerbt. Areolen 2—4,5 cm voneinander entfernt, eingesenkt, kreisförmig, bis 9 mm im Durchmesser, mit etwas flockigem, gelblichem Wollfilz bekleidet, der sehr lange, nachdem er vergraut ist, bleibt. Stacheln am Stamm bis 10, ziemlich unregelmäßig gestellt, so daß Rand- und Mittelstacheln kaum geschieden werden; die größten bis fast 5 cm lang, pfriemlich, sehr steif und stechend, braun, später vergrauend, mit schwarzen Spitzen; an den Zweigen erst 3—4, höchstens 8 mm lang, oft viel kürzer, bisweilen kaum sichtbar oder vollkommen fehlend, später treten an unserem Original mehr hervor, so daß bis 7 gezählt werden, von denen der größte bis 14 mm lang wird. Alle sitzen bogenförmig nur am unteren Rand der Areole; endlich werden sie bestoßen.

Blüten aus den wenig oder nicht bestachelten Areolen der Äste; ganze Länge derselben ca. 14 cm. Fruchtknoten cylindrisch, äußerst spärlich mit sehr kleinen, eiförmigen, spitzen Schuppen besetzt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser etwa 8—9 cm; Röhre ebenfalls fast ganz nackt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, grün und rot gerandet; innere oblong, lanzettlich, spitz, kaum gezähnt, weiß oder blaßrosa. Die Staubgefäße sind um etwa 1,5 cm kürzer als die Blütenhülle. Der Griffel überragt sie wenig mit 12 gelben Narben. Beere breit ellipsoidisch oder fast kugelförmig, sehr fleischig und schleimig.

Cereus lepidotus S.-D. *Cact. hort. Dyck. 48 et 207; Lab. Mon. 363; Först. Handb. ed. II. 719 (lepidótus [lateinisch] = mit Schuppen bedeckt).*

Cereus Karstenii Hort. *Angl. in S.-D. l. c. 207.*

Cereus nudiflorus Engelm. *in Sauvalle, Fl. Cubana 59.*

Geographische Verbreitung.

Ist nach dem Fürsten SALM-DYCK aus La Guayra eingeführt worden; findet sich auch auf Kuba auf den Ebenen um Havanna und Guantánamo: CH. WRIGHT n. 3570; die Blüten riechen wie die Blätter von *Betula nigra*: auf Guadeloupe: DUSS.

Anmerkung: Père DUSS hatte die Pflanze von Guadeloupe als *Cereus monoclonos* P. DC. *Prodr. III. 464, Rev. 40* bezeichnet; diese Art, welche auf PLUMIER *Icones t. 191* gegründet ist, stimmt aber mit ihr nicht überein. Der Griffel ist lang, hervorragend, gezeichnet, und die Blüte tritt aus einem Wollbüschel; zweifellos gehört die Pflanze zu *Pilocereus* und ist vielleicht *P. Royenii*. *C. monoclonos* wird auch von CHAPMAN, *Fl. south. U. S. ed. II. 144* aus Florida genannt, wahrscheinlich ist diese Angabe nicht minder irrtümlich.

55. *Cereus Hildmannianus* K. Sch.

Columnaris parce ramosus, inferne aculeatus ramis superioribus inermibus, costis 6 altissimis obtusis lateribus sulcatis crenatis: flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Wuchs baumförmig, spärlich verzweigt, gegliedert, wahrscheinlich sehr hoch. Stamm und Zweige bis 15 cm im Durchmesser, in der Jugend schön blau bereift, später graugrün, oben wenig verjüngt, gerundet und etwas eingedrückt. Rippen 6, durch scharfe Furchen gesondert, flügelartig vorspringend, bis 6 cm hoch, stark zusammengedrückt, stumpf, gekerbt, an

den Flanken finden sich Querfurchen. Areolen 2—3 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder kurz elliptisch, bis 6 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten Polster von bräunlichem, etwas flockigem, später grauem Wollfilz bekleidet. Stacheln fehlen auch den mir vorliegenden Originalen vollkommen, nur äußerst selten habe ich an austreibenden Gliedern einige derselben gesehen; in der Heimat (nach Spiritusmaterial zu schließen) scheinen sie aber bisweilen stärker und bis 1 cm lang zu werden. Nach ROLAND GOSSELIN macht der Stamm später sehr große und stark stechende Stacheln.

Blüten seitlich, in einiger Entfernung vom Scheitel, etwas gekrümmt; ganze Länge derselben über 20 cm. Fruchtknoten wenig verdickt, mit kurzen, gerundeten, herablaufenden Schuppen bekleidet, die in der Achsel nackt sind. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 13—14 cm. Röhre mit oblongen, stumpfen Schuppen besetzt, die mit beiderseitigen Furchen herablaufen. Äußere Blütenhüllblätter ziemlich dick; innere umgekehrt eiförmig, stumpf, ausgerandet und fein gezähnt jedenfalls weiß. Staubgefäße aufrecht, kürzer als die Blütenhülle. Der Griffel überragt sie hoch mit 12 schließlich spreizenden Narben.

Cereus Hildmannianus K. Sch. Fl. Br. 202. t. 41 (1892), in *Monatsschr. f. Kakteenk.* II. 57 (mit Abbild.).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Rio de Janeiro von Brasilien: GLAZIOU.

Anmerkung: Man hat die Meinung ausgesprochen, daß diese Art als eine Varietät von *C. lepidotus* S.-D. zu betrachten sei und findet wohl auch einen Namen für dieselbe (Var. *Mandacaru*). Der Berliner Botanische Garten besitzt ein sehr altes Exemplar jener Art, welches im Sommer 1896 zugleich mit *C. Hildmannianus* einen Neutrieb brachte. Schon an diesem war der Unterschied beider deutlich wahrnehmbar; die Farbe des Reifes ist ganz verschieden, bei *C. lepidotus* viel heller blau, etwa wie die von *C. lividus* Pfeiff., und bei weitem nicht so leicht abwischbar wie bei *C. Hildmannianus*. Die Wollfilzbekleidung ist ferner ebenso wie die Bestachelung in beiden Arten abweichend, so daß ich an jene so enge Beziehung zwischen beiden nicht denken möchte, wenn immerhin beide nahe verwandt sind.

56. *Cereus Forbesii* Otto.

Arboreus ramis validis, costis 4—7 compressis obtusis crenatis; aculeis radialibus 5 validis subulatis, centralibus solitariis majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso (?) glabro.

Wuchs baumförmig. Stamm aufrecht, verzweigt, gegliedert, bei uns bis über 2 m hoch und bis 12 cm im Durchmesser, im Neutrieb sehr schön hellblaugrün, später graugrün, am Scheitel gerundet, mit sehr spärlichem, weißem Wollfilz bedeckt. Rippen 4—7, zuerst durch scharfe Furchen gesondert, dann vollkommen verlaufend, so daß der ältere Stamm häufig im Querschnitt fast gekantet erscheint. Areolen etwa 2,5—3,5 cm voneinander entfernt, von ihnen aus ziehen sich zwei S-förmig geschwungene, hellere Linien am Neutrieb nach oben; sie sind kreisförmig, haben 4 mm im Durchmesser und sind mit spärlichem, kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der vergraut und ziemlich

lange erhalten bleibt. Randstacheln 5, spreizend, das untere Paar am größten, 1 cm lang, später bis auf 1,5—2 cm heranwachsend, gerade, derb, pfriemlich, stechend, am Grunde zwiebelig verdickt, hellhornfarbig, am Grunde braun oder ganz schwarz. Mittelstacheln einzeln, kräftiger und länger, bis 4,5 cm, dunkler gefärbt.

Die Blüte nach WEBER aus den seitlichen Areolen; ganze Längen derselben 25 cm. Fruchtknoten glatt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser derselben ca. 20 cm. Röhre glatt. Äußere Blütenhüllblätter rosenrot; innere weiß. Beere so groß wie eine starke Pflaume, mit rotem Fleisch.

Cereus Forbesii Otto in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 1844. p. 31, 1850. p. 47 et 206; Först. Handb. 398, ed. II. 717; Lab. Mon. 362; Web. Dict. 280; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 178.*

Cereus Labouretianus Cat. hort.

Cereus haematuricus Web. (provis.) in *Cat. Reb.*

Geographische Verbreitung.

In den Provinzen Catamarca und Tucuman der Argentinischen Republik, wo er kleine Wälder bildet. Die Beere ist eßbar und färbt den Harn rot.

57. *Cereus Jamacaru* P. DC.

Columnaris ramosus interdum a basi, costis 4—5 altis compressis obtusis crenatis; aculeis radialibus 5—7 subulatis, centralibus 2—4 majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

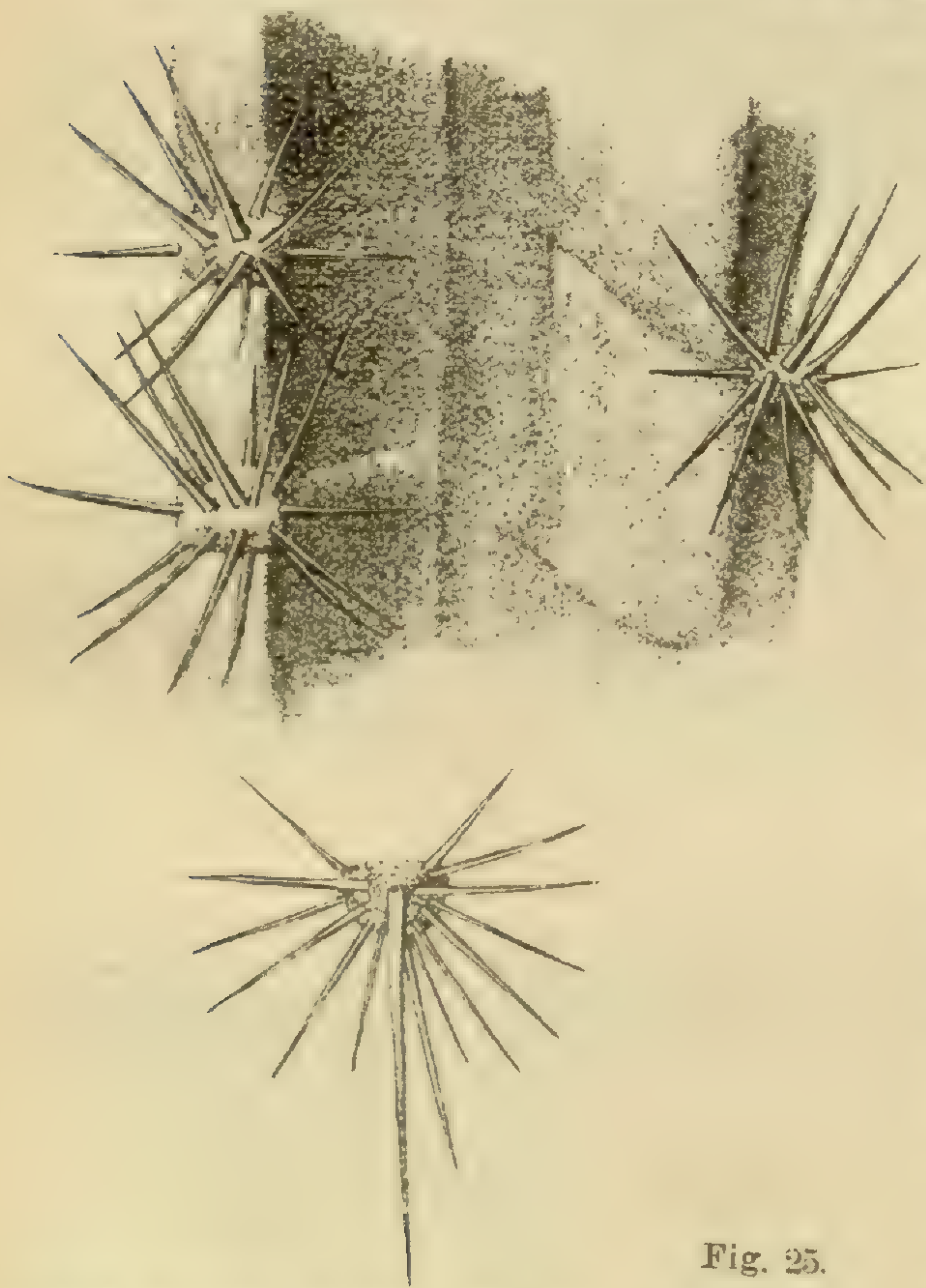


Fig. 25.

Cereus Jamacaru P. DC. Zwei Rippenabschnitte.
Original nach Zambony.

Wuchs baumförmig, vom Grunde aus verzweigt, in der Kultur bis 4 m hoch, wahrscheinlich aber höher, bis 15 cm im Durchmesser; im Neutrieb schön hellblau, dann blaugrün, später dunkler. Zweige gegliedert, nach oben hin verjüngt und endlich abgerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, mit reichlicherem, flockigem und strangartigem, oft auseinander gezogenem, weißem Wollfilz bekleidet und von den geraden Stacheln überragt. Rippen 4—5, unten bisweilen mehr, bis 8, gerade, zusammengedrückt, flügelartig verbreitert, dick, bis 3,5 cm hoch, durch scharfe Furchen gesondert, an der Kante stumpf, schwach gekerbt. Areolen 3—4 cm voneinander entfernt, in den Buchten kreisförmig, bis 5 mm im Durch-

messer, mit kurzem, braunem Wollfilz bekleidet, der endlich vergraut und lange bleibt. Randstacheln 5—7, steif, pfriemlich, manchmal etwas gekrümmt, hellgelb mit bräunlichen Spitzen oder bräunlich, endlich schwarz, die unteren strahlend, bis 15 mm lang. Mittelstacheln 2—4, gespreizt, der unterste bis 2 cm lang, vorgestreckt, etwas stärker, später oft noch mehr.

Blüten seitlich, besonders in der Nähe des Gipfels der Glieder; ganze Länge derselben 25—30 cm, schräg abstehend, schwach gekrümmt. Fruchtknoten eiförmig, mit sehr spärlichen, kurzen, grünen bis olivfarbenen Schuppen besetzt, kahl und unbewehrt, blaugrün. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 18—20 cm. Röhre hellgrün, mit kurzen, dreiseitigen, stumpflichen Schuppen besetzt, zu deren beiden Seiten Furchen herablaufen. Äußerste Blütenhüllblätter eiförmig lanzettlich, zugespitzt, außen hellgrün; die innersten breit spatelförmig, spitz, gezähnt, weiß, mit schwach grün gefärbtem Rückenstreifen. Staubgefäße tief in der Röhre angeheftet, nach unten geneigt, außerdem ein innerer, am Schlunde befestigter Kranz; Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der weiße, oben gelbe Griffel überragt sie mit 14 strahlenden oder zurückgebogenen Narben.

Cereus Jamacaru P. DC. bei S.-D. Hort. Dyck. 336, *Cact. hort. Dyck.* 48; Pfeiff. En. 98; Först. Handb. 400, ed. II. 718; Lab. Mon. 363 (*C. Jamacara*); Web. Dict. 280 (*Jamacarú* ein indianischer Eigennamen).

Cereus glaucus S.-D. Hort. Dyck. 335; Pfeiff. l. c.

Cereus lividus Pfeiff. in Allg. Gz. III. 380 (1835), *Enum. diagn.* 98; Först. l. c. 399, ed. II. 714; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47; *Labour. l. c.* 359; *Bot. Mag. t.* 5775 (1869); K. Sch. *Fl. Br. Cact.* 206.

Cereus Perrottetii Lem. *Iconogr. t.* 8.

Cereus Perrottetianus Lem. in *Illustr. hort. XVI. sub t.* 596.

Cereus horridus Otto in Allg. Gz. VI. 33 (1838); Först. l. c. 399, ed. II. 718; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47 et 207; *Labour. l. c.* 362.

Cereus laetevirens S.-D. Hort. Dyck. 336; Pfeiff. En. 99.

? *Cereus horribarbis* Otto in S.-D. l. c. 47 und 207; Först. l. c. ed. II. 714; Lab. Mon. 358.

Cereus thalassinus Otto u. Dietr. in Allg. Gz. VI. 34 (1838); Först. l. c. 399, ed. II. 715; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 47 et 206; *Labour. l. c.* 361 (*C. thalasinus*).

Cereus caesius einiger Autoren, aber nicht Pfeiff. u. S.-D.

Geographische Verbreitung.

Von dem nördlichen Teile Brasiliens bis zur Nordküste Süd-Amerikas verbreitet.

Anmerkung I: Ist wahrscheinlich die schon von PISO aus Brasilien im Jahre 1648 ebenso genannte Art.

Anmerkung II: *Cereus Cauchinii* Reb. hat immer oder wenigstens meist sechs Rippen, ist aber sonst wohl kaum verschieden.

58. *Cereus Peruvianus* Mill.

Columnaris ramosus altissimus, ramis erectis, costis 5—8 complanatis obtusiusculis altis crenatis; aculeis radialibus vulgo 7 subulatis validis,

radialibus primum solitariis dein auctis; flore infundibuliformi, ovario squamoso.

Stamm aufrecht, über der Mitte reich verzweigt, mit parallel aufstrebenden, steifen Ästen, bis 15 m hoch und 15 cm (nach WEBER bis 20 cm) im Durchmesser; im Neutrieb dunkelgrün, von einem zarten, bläulichen Wachsdufte bereift und matt, später schmutziger grün, endlich, aber erst spät, verkorkt und grau; die jüngeren Enden oben abgerundet, schwach vertieft, am Scheitel mit braunem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet und von spreizenden, braunen Stacheln überragt. Rippen 5—8, zuerst durch scharfe Buchten gesondert, später so weit verbreitert, daß der Stamm kantig, ja sogar cylindrisch wird, zusammengedrückt, stumpf, gekerbt, bis 2,5 cm, bisweilen bis 4 cm hoch. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, erst nur etwa 3—4 mm im Durchmesser und mit spärlichem, braunem Wollfilz bekleidet, später vergrößern sie sich bis zu 8 mm und sind mit einem Polster von grauem, dichtem Wollfilz bedeckt; durch diese Vergrößerung rücken die Areolen an älteren Stämmen einander immer näher; sie verkahlen erst sehr spät. Randstacheln in der Jugend meist 7, spreizend, das unterste Paar, das längste, mißt dann kaum 1 cm; sie sind dünn, pfriemlich, gerade und stechen stark. Mittelstacheln zuerst einzeln, später treten ziemlich unregelmäßig weitere Stacheln hinzu, nicht selten wachsen einzelne oder mehrere obere Stacheln beträchtlich heran, so daß sie bis 6 cm Länge erreichen; diese sind dann schön kastanienfarbig, bisweilen heller geringelt, am Grunde aber auffallend gelb. Diese Erzeugung neuer Stämme sieht man oft Areolen mit mehr als 20 Stacheln, die so aneinander gerückt sind, daß wahre Stachelbänder auf den Kanten stehen; diese Stacheln sind schwarz und häufig bestoßen.

Blüten aus den seitlichen Areolen, bisweilen sehr tief, ja selbst nahe am Grunde des Stammes*); ganze Länge derselben bis 18 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch bis cylindrisch, dunkelgrün, mit einigen winzig kleinen, braunen Schüppchen besetzt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser ca. 14 cm. Röhre grün mit einem Stich ins Braune, beschuppt. Schuppen halb elliptisch bis breit spatelförmig, gestutzt und mit einem Stachelspitzchen versehen, grün, nach oben hin rotbraun; sie werden bis 12,0 cm lang; von ihren Seiten aus laufen Furchen an der Röhre herab. Äußere Blütenhüllblätter unten grün, oben rotbraun; innere weiß, zuerst auf dem Rücken rötlich, dann beiderseits rein weiß, oben gezähnt und gespitzt. Staubgefäße nach unten geneigt. Fäden weiß, am Grunde grünlich. Beutel hell schwefelgelb. Der grüne Griffel überragt sie mit 15 hellkanariengelben, strahlenden Narben.

Cereus Peruvianus Mill. Gard. Diction. ed. VIII. n. 4; Haw. Syn. 179; P. DC. Prodr. III. 464; Pfeiff. En. 48; Först. Handb. 388, ed. II. 703; S.-D. Cact. hort. Dyck. 46 et 202; Lab. Mon. 351; in Flore des serres XX. 117; Web. Dict. 281; K. Sch. in Monatsschr. für Kakteenk. III. 127. Nat. Pflzf. III. (6a) 177 (*peruvianus* [lateinisch] = aus Peru stammend).

*) Nach einer Angabe und Photographie, die ich Herrn NICOLAI-Coswig verdanke.

Cactus Peruvianus Linn. *Spec. pl. ed. I.* 467.

Cactus hexagonus et heptagonus Vell. *Fl. Fluminensis V. t. 18 et 19, text. et Netto* 194.

? *Cereus calvescens* P. DC. *Rev.* 116.

Cereus De Candollei Pfeiff. in *Först. Handb.* 389.

? *Cereus spinosissimus* Först. in *Hamburg. Gartenz.* XVII. 165 (1861).

Var. *a. Alacriportana* K. Sch. von etwas schwächerer Statur, niedriger und mit geringerem Reifbelag im Neutrieb, so daß dieser fast rein grün ist.

Cereus Alacriportanus Mart. in *Pfeiff. Enum.* 87 u. s. w. (*Alacriportanus* [lateinisch] = aus Porto Alegre in Süd-Brasilien stammend).

Var. *β. monstruosa* P. DC. Die Rippen sind durch tiefe Buchtungen in zusammengedrückte Warzen aufgelöst und häufig unregelmäßig ineinander geschoben; die Stacheln meist kleiner, bis 1 cm lang.

Var. *γ. monstruosa nana* S.-D. Die ganze Pflanze ist kleiner und noch mehr verzweigt; die Stacheln werden kaum 5 mm hoch.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien und Guayana heimisch, kaum ursprünglich in Peru; außerdem in West-Indien verbreitet und in Mexiko, sowohl in der Tierra caliente, als in der Tierra templada: HEESE.

Anmerkung: Dem Herkommen gemäß wird in allen Büchern über Kakteen eine ganze Reihe LINNÉ'scher Arten in der Synonymik aufgezählt: wir sind aber über diese Pflanzen zu wenig unterrichtet, als daß es sicher wäre, *Cactus heptagonus* L., *C. hexagonus* L., *C. pentagonus* L. wirklich hierher zu rechnen. Woher FÖRSTER sowohl als RÜMPLER wissen, daß auch *C. candelaris* Mey., *C. Arequipensis* Mey., *C. curvispinus* Bert., *C. calvescens* P. DC., *C. monoclonos* P. DC. hierher gehören, vermag ich nicht anzugeben. Diese Identifikationen zum Teil ganz ungenügend beschriebener Arten beruhen teilweise auf unbegründeten Vermutungen, teilweise sind sie nachweisbar irrtümlich (wie bei *C. monoclonos*).

XVI. Reihe Macrogoni (Großrippige) K. Sch.

59. *Cereus macrogonus* S.-D.

Columnaris parce ramosus, costis 7 (8—9) rotundatis subrenatis: aculeis radialibus 6—9 subulatis centralibus 1—3 paulo majoribus: flore cf. infra.

Wuchs baumförmig, wenig verästelt, bis 6 m hoch, in den Kulturen ohne zu blühen, 2 m in der Höhe erreichend und bis 7 cm im Durchmesser. Stamm säulenförmig, am Ende etwas verjüngt, gerundet und von Stacheln überragt. Rippen meist 7, seltener 8—9, dick, durch scharfe Furchen gesondert, wenig buchtig gegliedert, stumpf, mit konvexen Flanken, bis 2.5 cm hoch, bläulich grün, häufig bei den Areolen mit einer eingedrückten Linie versehen. Areolen 1—1.5 cm auf einer Rippe voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, 5—6 mm im Durchmesser, mit kurzem, grauem

Wollfilz bekleidet. Randstacheln 6—9, strahlend oder wenig schräg aufrecht, stark pfriemlich, bis 2 cm lang, hornfarbig, später schwarz. Mittelstacheln 1—3, etwas stärker und länger, mehr oder weniger deutlich nach vorn gerichtet.

Blüten seitlich, unterhalb der Spitze der Zweige, ganze Länge derselben 6—7 cm. Fruchtknoten dick, halbkugelförmig, unten nackt, weiter oben mit sehr kurzen, breiten, stumpfen Schuppen bekleidet. Blütenhülle glockig trichterförmig, größter Durchmesser 4—4,5 cm. Röhre breit, mit derben, kurzen, halbkreisförmigen, herablaufenden Schuppen besetzt, innen gefurcht. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig eiförmig, stumpf, am Rande verdünnt; innere weiß, oblong, spitzlich, verhältnismäßig dickfleischig. Staubgefäße aufrecht, kürzer als die Blütenhülle. Der Griffel überragt die Blüte hoch mit 10 aufrechten Narben. Frucht niedergedrückt kugelförmig, genabelt, bis 5 cm im Durchmesser und 3 cm hoch. Samen umgekehrt eiförmig, schwarz, glänzend, grubig punktiert.

Cereus macrogonus Otto in *Cact. hort. Dyck. 46 et 203; Lab. Mon. 352; Först. Handb. ed. II. 706; K. Sch. Fl. Br. 202 (macrogonus [griechisch] = grosswinklig, hier grossrippig).*

? *Cereus hexagonus* Vell. *Flor. Flum. V. t. 18, text. Netto, 194.*

Geographische Verbreitung.

Im Staate Rio de Janeiro von Brasilien.

Anmerkung: Ist nach DR. WEBER nicht in Brasilien heimisch, sondern stammt vielleicht aus dem Andengebiet von Süd-Amerika. Er giebt die Länge der Blüte zu 18 cm an, und nach ihm ist die Röhre derselben borstig behaart: ich möchte jetzt auch glauben, daß er mit *C. Bridgesii* S.-D., besonders der Varietät *brevispina*, verwandt ist.

XVII. Reihe Formosi (Schöne) K. Sch.

60. *Cereus Pitahaya* P. DC.

Columnaris ramosus, ramis pro rata tenuioribus, costis 3—5 compressis crenatis; aculeis radialibus 5—7 subulatis, centralibus solitariis; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Stamm aufrecht, zuerst einfach, später verästelt, bisweilen vom Grunde aus, am Scheitel spitz, mit spärlichem, braunschwarzem Wollfilz bekleidet, im Neutrieb hellgrün, blau überlaufen, später mehr graugrün, gegliedert, 2—3 cm im Durchmesser. Rippen 3—5, durch scharfe, später mehr ausgeflachte (bei drei immer flachere) Buchten gesondert, später nicht verlaufend, zusammengedrückt, ziemlich scharf gekerbt. Areolen 1—3 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis quer elliptisch, 4 mm im Durchmesser, mit braunschwarzem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und schwindet. Randstacheln 5—7, gerade, spreizend, pfriemlich, das oberste Paar am größten, zuerst nur bis 9 mm lang, später etwas länger.

Mittelstacheln einzeln, schräg aufrecht, bis 15 mm lang. Die jüngeren, dünneren Stacheln sind schön bernsteingelb gefärbt, die größeren und stärkeren mehr braun; später vergrauen die Stacheln.

Blüten aus den Areolen, auch der unteren Glieder, schräg abstehend, mäßig gekrümmt; ganze Länge derselben etwa 20 cm. Fruchtknoten eiförmig, ins Cylindrische, dunkelgrün, mit kleinen, dreiseitigen, spitzen, am Ende bräunlichen Schuppen besetzt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 12—13 cm. Röhre grün, nach oben hin bräunlich, mit kurzen, stumpfen oder spitzlichen Schuppen besetzt, zu deren beiden Seiten Furchen herablaufen. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, zugespitzt, grün, nach der Spitze hin bräunlich; innere lanzettlich, spatelförmig, weiß, mit grünlichem Rückenstreif, kurz zugespitzt, oben gezähnt. Die unteren Staubgefäße ziemlich tief in der Röhre befestigt, nach unten geneigt, die oberen einen Kranz bildend; Fäden weiß, Beutel citronengelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 8—10 gelblichen Narben.

Cereus Pitahaya P. DC. *Prodr.* III. 466; *Baill. Hist. pl.* IX. 32, *Fig.* 50; *K. Sch. Fl. Br.* 205; *Coult. in Wash. Contr.* III. 400.

Cactus Pitajaya Jacq. *Stirp. Amer.* 151, *Enum. pl. Carib.* 23 (1763).

Cereus Pitajaya S.-D. *Hort. Dyck.* 337.

Cereus obtusus Haw. *Syn.* 70; *Pfeiff. En.* 105.

Cereus variabilis Pfeiff. *En.* 105, *Abbild. II. t.* 15; *Först. Handb.* 402, *ed. II.* 736; *Lab. Mon.* 376; *Web. Dict.* 281.

Cereus undulosus P. DC. *Rev. Cact.* 46, *Prodr.* III. 467.

Cereus Pernambucensis (*Fernambucensis*) Lem. *Cact. nov. gen. et spec.* 58.

Cereus formosus S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 58 et 213, *nicht Catal. hort. Monac.*; *Först. Handb.* 404, *ed. II.* 738; *Lab. Mon.* 377.

Cereus laetus S.-D. *Hort. Dyck.* 336, *ob auch Humb. Bonpl. Kth.?*; *Pfeiff. l. c.* 106.

Cereus cognatus, hexangularis, glaucus, prismatiformis, quadrangularis, trigonus, Salm-Dyckianus Hort.

Cereus Jamacarú Hort. *Vindob. in S.-D. Cact. hort. Dyck.* 1842, *p.* 31, *non P. DC.*

? *Cereus speciosus* Sw. *Hort. Brit. ed. I.* 172.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien und Uruguay, wahrscheinlich auch im Norden von Südamerika.

Anmerkung: *Cereus grandis* Haw. *Suppl.* 76 ist nach WEBER wahrscheinlich eine kräftige Form dieser Art; was wir in dem Berliner Garten kultivieren, ist eine Pflanze mit schön blau bereiftem Neutrieb, die mir zu *C. lepidotus* zu gehören scheint. In den Sammlungen geht jetzt *C. Pitahaya* P. DC. entweder unter *C. formosus* S.-D. oder *C. variabilis* Pfeiff.

61. *Cereus caesius* Otto.

Columnaris basi ramosus, ramis superne subangustatis, costis 5—6 altis complanatis subacutis subrepandis, lateribus sulcatis; aculeis radialibus 8—10 vel pluribus subulatis, centralibus 4—7 haud bene a prioribus distinctis.

Stamm aufrecht, säulenförmig, am Grunde verzweigt, nach oben etwas verjüngt, am Scheitel kaum eingesenkt, mit gelblicher, etwas flockiger Wolle bekleidet und von den spreizenden, gelben, unten braunen Stacheln überragt; im Neutrieb schön hellblau bereift, später hellgrün, ein wenig ins Bläuliche, 3,5—4 cm im Durchmesser. Rippen 5—6, durch scharfe Furchen gesondert, bis 1,5 cm hoch, zusammengedrückt, fast scharf, zwischen den Areolen von sanft geschwungenen, dunkleren Linien beiderseits durchzogen, schwach gebuchtet, unten verlaufend. Areolen etwa 1 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit gelbem, später weißem, flockigem Filz bekleidet, der später vergraut und langsam verschwindet. Randstacheln 8—10, zuweilen noch mehr, spreizend, hell bernsteinfarbig, am Grunde bräunlich, das unterste Paar, das längste, mißt 12 mm. Mittelstacheln 4—6—7, allmählich in jene übergehend und ihnen ähnlich, bisweilen etwas stärker, länger und dunkler; alle dünn, nadelförmig, biegsam, stechend, später werden sie hell hornfarbig, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus caesius Otto in Pfeiff. En. 89; Först. Handb. 394; S.-D. Cact. hort. Dyck. 47 et 205; Lab. Mon. 358. (*caesius* ist ursprünglich die Farbe der blaugrauen Augen, botanisch wird es gewöhnlich hechtblau übersetzt).

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt, jedenfalls wohl Süd-Amerika.

Anmerkung: Die Nomenklatur dieser Pflanze ist deswegen einigermaßen verworren, weil Fürst SALM-DYCK gegen einen *Cereus caesius* Pfeiff. einen eigenen *C. caesius* S.-D. aufstellte; jenen brachte er als Synonym zu *C. Jamacaru* DC. Ein *Cereus caesius* Pfeiff. existiert nicht, sondern nur der *C. caesius* Hort. Berol. in Pfeiff. En. 89. Diesen hat aber PFEIFFER so gut von *C. Jamacaru* unterschieden, daß FÖRSTER l. c. darauf hinweisen konnte, man solle beide nicht miteinander verwechseln, er sei durch den schlankeren Wuchs und die sechs Kanten zu unterscheiden. Die Pflanze, welche nun Fürst SALM-DYCK *C. caesius* nannte, ist, wie aus der Diagnose hervorgeht, mit der von PFEIFFER aus dem Berliner Garten beschriebenen vollkommen identisch.

XVIII. Reihe Coerulescentes (Bläulinge) S.-D.

62. *Cereus azureus* Parm.

Columnaris prob. a basi ramosus, ramis elongatis nunc flexuosis, costis vulgo 6 complanatis obtusis sinuatis; aculeis radialibus 10—18 subulatis, centralibus 1—4, paulo majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Wuchs aufrecht, säulenförmig, in der Heimat wahrscheinlich vom Grunde aus verzweigt. Körper von 6—7 Rippen durchlaufen, in der Jugend frisch grün, etwas ins Blaue fallend, später dunkelgrün, mit grauer Oberhaut, endlich schmutzig dunkelgrau, bei uns ca. 1 m hoch oder darüber.

3—3,5 cm im Durchmesser. Rippen fortlaufend, gerade, mit stumpfer Kante, verhältnismäßig tief gebuchtet, von den Seiten ziemlich stark zusammengedrückt, durch scharfe, enge Furchen gesondert, etwa 1 cm hoch, später verschwinden die Furchen. Areolen 9—12 mm voneinander entfernt, etwa kreisförmig, von 3 mm Durchmesser, mit sehr kurzem, sehr bald vergrauendem oder sich schwärzendem Filz bekleidet. Stacheln 10—18, ziemlich gleichartig, 4—9 mm lang, schräg aufrecht, schwarz, pfriemlich, wenig stechend; der innerste oder 2—4 Mittelstacheln etwas länger, aber nur wenig von den Randstacheln verschieden; später sind sie bestoßen und haben ein etwas aufgefasertes, weißes Ende.

Länge der ganzen Blüte 20—30 cm, schief am Körper sitzend, wenig gekrümmt. Fruchtknoten rötlich blaugrün, mit sehr kurzen, kaum 1 mm langen, roten, schwarz bespitzten, in den Areolen spärlich filzigen Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig, mit langer, bläulich roter, ins Graue gehender Röhre, welche mit gleichfarbigen, in den Achseln kahlen Schuppen von eiförmiger, stumpfer Form und 1—5 mm Länge besetzt ist. Äußere Blütenhüllblätter lineal lanzettlich, stumpf, rötlich, ins Graubraune, mit hellerem Rande, stumpf, die mittleren lanzettlich, spitz, endlich mit Stachelspitze, rötlich hellgrün; die innersten 6—6,5 cm lang, spatelförmig, weiß mit grünem Rückenstreif, endlich ganz weiß, mit Stachelspitzchen, am oberen Rande gezähnt. Staubgefäße nach unten geneigt und aufgebogen, die unteren ein wenig kürzer als die des Schlundkranzes, sämtlich beinahe die Spitze der längsten Blütenhüllblätter erreichend oder beträchtlich (bis 4 cm) kürzer. Staubfäden grünlich weiß, Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt mit den 14—16 hellschwefelgelben, schräg aufrechten Narben kaum die Staubgefäße; er ist hellgrün, am Grunde weiß.

Cereus azureus Parm. in Pfeiff. En. 86; Först. Handb. 381, ed. II. vac.; S.-D. Cact. hort. Dyck. 45; Lab. Mon. 340; K. Sch. Fl. Br. 211, in Nat. Pflzf. III. (6a) 177; Web. Dict. 279 (als Varietät von *C. coerulescens* S.D.) (*azureus* ist nicht altlateinisch, wird gewöhnlich mit himmelblau übersetzt, hängt aber zusammen mit Lasur, Lasurstein, Lapis lazuli; dieses Wort stammt aus dem Persischen, wo der betreffende Stein lazward heisst).

Cereus Seidelii Lehm. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 51 et 200; Först. Handb. ed. II. 701; Lab. Mon. 338.

Geographische Verbreitung.

Stammt aus Brasilien, und zwar aus dem südlicheren Teile; wurde etwa um 1836 eingeführt; er blüht am Tage, die Vollblüte tritt schon früh um 8 Uhr ein.



Fig. 26.
Cereus azureus Parm. Zweigende.
Original von Zambony.

Anmerkung: Ist von *C. coeruleus* durchaus verschieden durch die schwächeren, langen Zweige, die sich wahrscheinlich oft wenigstens anlehnen: die verhältnismäßig großen Buchten der Rippen sind sehr auffällig.

63. *Cereus Malletianus* Cels.

Columnaris serius prob. ramosus, costis c. 17 humilibus rotundatis et subsinuatis; aculeis radialibus plurimis acicularibus intertextis, centralibus 4 vel ultra a prioribus haud bene distinctis.

Stamm cylindrisch aufrecht, etwas gekrümmt, nach oben schwach verjüngt, gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, von einem braungelben, dichten Stachelschopf überragt, der unter dem Wollfilz nicht zu sehen ist. bis 4 cm im Durchmesser, blaugrün. Rippen 17, durch scharfe, aber seichte Furchen gesondert, kaum 4 mm hoch, gerundet und leicht gebuchtet, am Grunde verlaufend. Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3—3,5 mm im Durchmesser, mit gelbem, später vergrauendem, kurzem Wollfilz bekleidet, der zögernd verschwindet. Randstacheln an 30, horizontal strahlend, die inneren spreizend, nadelförmig, so dicht durcheinander geflochten, daß sie den ganzen Körper umspinnen, das untere Paar, das längste, 10 mm messend. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, bisweilen mehr, da sie von den Randstacheln nicht scharf zu sondern sind, der unterste, manchmal aber der oberste, der längste, bis 2 cm messend, dieser ist gelbbraun, oben dunkler; die übrigen Stacheln sind jung gelblich, dann werden sie weiß, fast wasserhell, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Cereus Malletianus Cels Catal. (bis jetzt noch nicht beschrieben).

Geographische Verbreitung.

Stammt der Verwandtschaft nach aus dem Anden-Gebiet von Süd-Amerika.

64. *Cereus chalybaeus* Otto.

Arborescens ramosus, ramis columnaribus superne subangustatis, costis 6 altis complanatis dein rotundatis, obtusis subsinuatis; aculeis radialibus vulgo 7, centralibus 3—4, subulatis serius haud auctis; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Stamm aufrecht, oben verzweigt, daher baumförmig; Zweige nach oben etwas verjüngt, am Scheitel nicht eingesenkt, von einem Büschel schwarzer Stacheln überragt, der unter dem Wollfilz kaum sichtbar ist; bei uns gewöhnlich 4—6 cm im Durchmesser, an Originalen bis 10 cm messend; im Neutrieb oft prachtvoll lasurblau bereift, später dunkelgrün. Rippen 6, durch scharfe Furchen gesondert, wie es scheint, erst spät oder wenig verlaufend, 1,5—2 cm hoch, in der Jugend stark zusammengedrückt, stumpf, später an den Flanken gerundet, schwach gebuchtet, oberhalb der Areolen an den Flanken mit nach unten etwas abfallenden Querfurchen versehen. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 2,5—3 mm im Durchmesser, mit dunkelgraubraunem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist 7, spreizend, das unterste Paar, das längste, bis

1.2 cm messend. Mittelstacheln 3—4, ähnlich, etwas stärker bis 1,5 cm lang; alle Stacheln sind pfriemlich, gerade, steif, stechend, beim Neutrieb schwarz, später mehr braun bis grau und schwarz bespitzt, die stärkeren sind am Grunde zwiebelig verdickt; später schwärzen sie sich wieder und werden bestoßen, vergrauen aber nicht auffällig. Die Zahl der Stacheln vermehrt sich an alten Stämmen nicht.

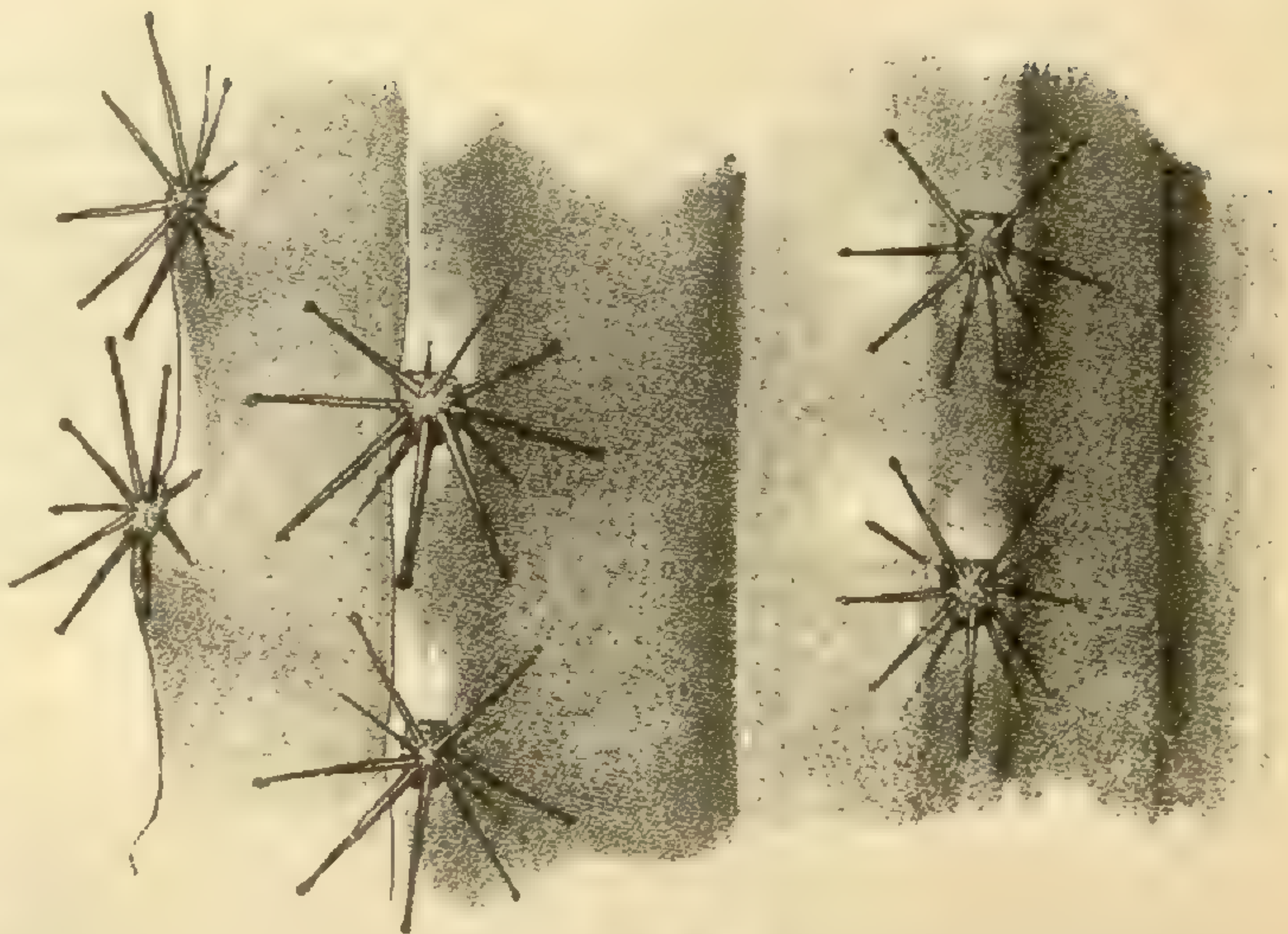


Fig. 27.

Cereus chalybaeus Otto.

Drei Rippen von dem Original-Exemplar.
Original von Zambony.

Die Blüten sind nach WEBER mit denen von *C.*

azureus fast übereinstimmend; ich habe sie nicht gesehen.

Cereus chalybaeus Otto bei Först. Handb. 382, ed. II. 702, in S.-D. *Cact. hort. Dyck. 45 et 201; Lab. Mon. 340; Web. Dict. 279 (chalyps oder chalybos [griechisch] war eine Art gehärteten Eisens, daher chalybæus der Ausdruck für stahlblau, d. h. die Farbe des angelaufenen Stahles).*

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik, angeblich bei Cordova.

Anmerkung: Unterscheidet sich von *C. coeruleus* S.-D. nicht bloß durch die schöner blaue Form im Neutrieb, sondern durch größere Stärke der Originale und vorzüglich durch das Merkmal, daß die Stacheln im Alter nicht bis auf 30 und mehr vervielfältigt werden und nicht kalkig vergrauen.

65. *Cereus coeruleus* S.-D.

A basi ramosus, ramis elongatis, costis vulgo 8 compressis subsinuatis obtusis; aculeis radialibus 9—12 subulatis, dein auctis; centralibus 2—4 majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Wuchs baumförmig oder strauchartig, bei uns fast stets unverzweigt, 1—1.5 m hoch und 3—4 cm im Durchmesser, in der Heimat wahrscheinlich höher und nur am Grunde verästelt. Zweige aufrecht, straff, besonders beim Neutrieb sehr schön blau, später dunkelgrün, an der Spitze verjüngt, am Scheitel nur wenig eingesenkt und mit spärlichem Wollfilz bekleidet, von den zusammengeneigten Stacheln überragt. Rippen meist 8, gerade, durch scharfe Furchen voneinander gesondert, mäßig gebuchtet, stumpf. Areolen nur 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, 4—5 mm im Durchmesser, mit weißem, bald sich schwärzendem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 9—12, strahlend, einige schräg aufwärts, häufig eigentümlich zweifarbig, unten weiß, oben schwarz, oder ganz schwarz, gerade, steif, pfriemlich, stielrund, 5—12 mm lang, im Alter vermehrt. Mittelstacheln 4 im aufrechten Kreuz oder weniger, bis 20 mm lang und darüber kräftiger, aber sonst wie jene.

Blüten einzeln aus den Areolen, an den Seiten der Zweige, schräg abstehend, etwas gekrümmt; ganze Länge derselben 16—20 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit kleinen, dreiseitigen, spitzen, oben rotbraunen Schuppen besetzt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 15—20 cm. Röhre mit größeren, dreiseitigen, spitzen oder zugespitzten, grünen, oben braunen Schuppen besetzt, zu deren beiden Seiten Furchen herablaufen. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, braun; innere breit spatelförmig, zugespitzt, gezähnt, weiß, bisweilen rosa oder am Rücken mit einem grünen, oben braunen Rückenstreif. Die unteren Staubgefäße sind tief in der Röhre befestigt und neigen sich nach unten,

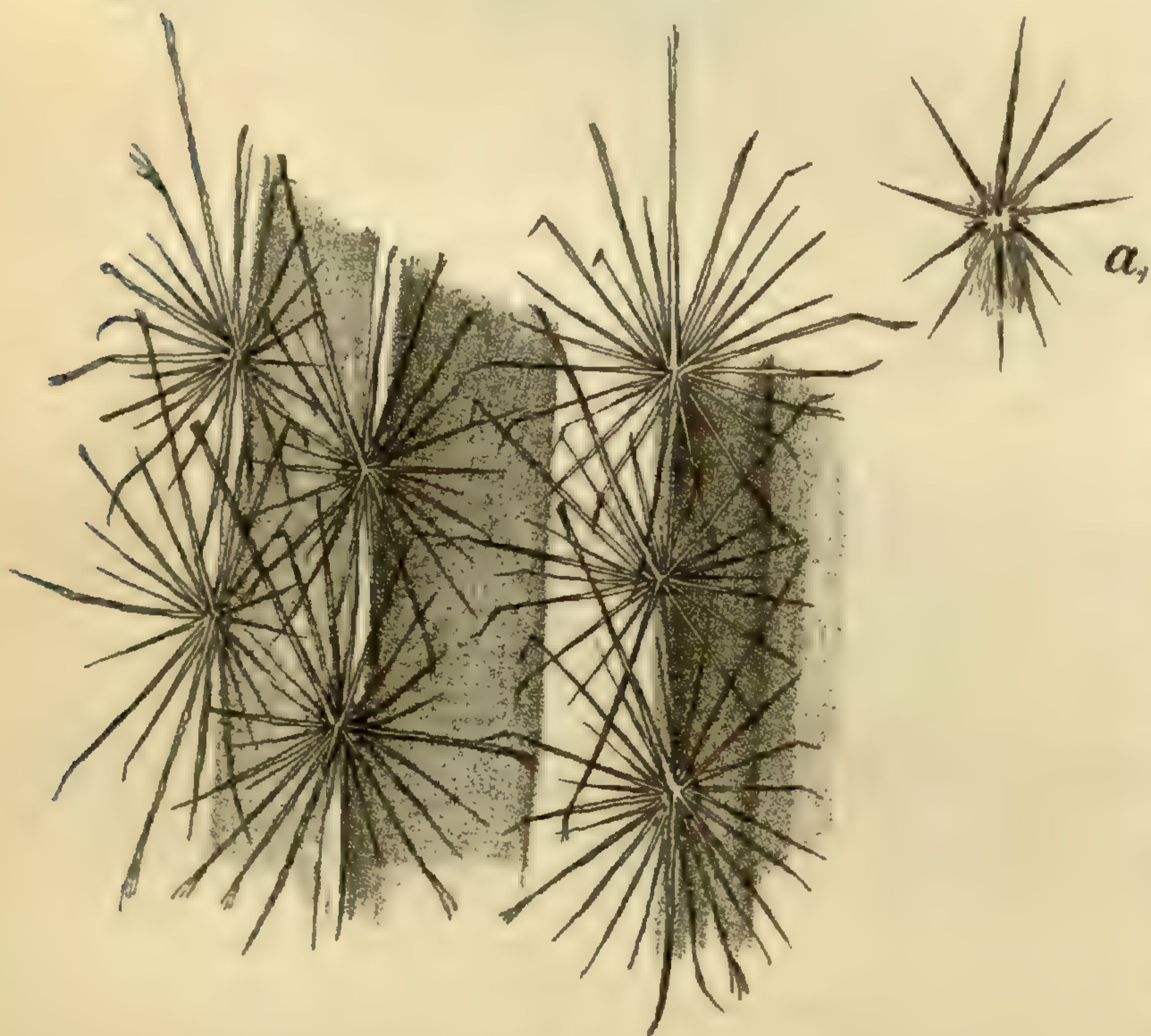


Fig. 28.

Cereus coerulescens S.-D.

Drei Rippen von einer alten Originalpflanze mit den vermehrten Stacheln. a) Areole einer jungen Pflanze. Original von Zambony.

die oberen bilden einen Kranz; Fäden weiß. Beutel chromgelb. Der weiße, oben gelbe Griffel überragt sie mit 11—13 strahlenden, gelben Narben. Beere (von *C. Landbeckii*) ellipsoidisch, beiderseits plump zugespitzt. 7—8 cm lang und 4 bis 4,5 cm im Durchmesser. blaßrot und blau bereift. Samen warzig punktiert.

Cereus coerulescens S.-D. Hort. Dyck. 335 (1834); Cact. hort. Dyck. 28 et 200; Först. Handb. 381, ed. II. vac.; Pfeiff. En. 85, Abbild. u. Beschreib. II. t. 24; Bot. Mag. t. 3922 (1842); Lab. Mon. 339; Lem. Nov. gen. 89; K. Sch. Fl. Br. 203;

Spegazzini in Contrib. al la Flora de la Sierra de la Ventana 29 (1896) (*coerulescens* [*caerulescens* ist richtiger] von *coeruleus* = dunkelblau. heisst eigentlich blau werdend; dieses Adjektiv kommt im Lateinischen nicht vor).

? *Cereus aethiops* Haw. in Philos. Mag. 1830, p. 109.

Cereus Landbeckii Phil. in Regel Gartenfl. 1875, p. 162. t. 832.

Cereus Mendory Hort. in Pfeiff. En. l. c.

Cereus nigrispinus et melanacanthus Hort. cat.

Var. β . *Landbeckii* K. Sch. unterscheidet sich hauptsächlich vom eigentlichen Typ durch weiße Randstacheln.

Var. γ . *melanacantha* K. Sch., ausgezeichnet durch sehr große, glänzend schwarze Stacheln.

Geographische Verbreitung.

Bestimmt in den Argentinischen Kordilleren, vielleicht auch in Brasilien, und zwar in den südlicheren Staaten heimisch; heißt mit verwandten Arten in Argentinien Uclé. Die Varietäten stammen aus der Gegend von Mendoza.

Anmerkung I: *Cereus Schoenemannii* Hildm. catal. ist von Var. γ nicht verschieden.

Anmerkung II: Wenn *Cereus aethiops* Haw. wirklich dieselbe Pflanze ist, dann müßte dieser Name vorangestellt werden.

XIX. Reihe Prostrati (Niederliegende) K. Sch.

66. *Cereus Emoryi* Engelm.

Prostratus ramosus, ramis adscendentibus vel erectis, columnaris, costis 15 humilibus transverse sulcatis et tuberculatis; aculeis radialibus plurimis acicularibus vel setiformibus, centralibus 1—4 multo longioribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso, lanato et setoso: bacca globosa aculeata.

Körper niederliegend, in dichten Massen auf dem Erdboden hinkriechend, bis 1 m lang und senkrechte oder aufstrebende Äste ausschickend; diese sind schön hellgrün, am Scheitel verjüngt und von dunkelgelben Stacheln überragt, 13—20 cm hoch und haben 3—3,5 cm im Durchmesser. Rippen 15, gerade verlaufend, durch quere Furchen in Höckern gut gegliedert, gesägt und durch tiefe Längsbuchten voneinander geschieden, 3 mm hoch. Areolen elliptisch, etwa 7—9 mm voneinander entfernt, kreisförmig, mit kurzem, braunem, gekräuseltem Wollfilz überzogen, endlich verkahlend. Randstacheln sehr viele (bis 50), borstenförmig oder dünn pfriemlich oder nadelförmig, stielrund, nicht stechend, schräg aufrecht, durcheinander geflochten, bernsteingelb, später hyalin und vergrauend, kaum 10 mm lang. Mittelstacheln einzeln, gepaart oder zu vieren, viel länger (bis 3 cm), kräftiger und dunkler gefärbt, der obere nach oben gewendet, der untere größere gerade vorgestreckt.

Blüten seitlich, nahe dem Scheitel zahlreich an den Ästen, ganze Länge derselben 4—5 cm, mit kurzer Röhre. Fruchtknoten grün, mit sehr zahlreichen Schuppen dicht besetzt, aus deren Achseln kleine Wollbüschel und lange Borsten treten. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die Röhre bestachelt. Innere Blütenhüllblätter gelb. Frucht kugelförmig, 3 cm lang, sehr dicht bestachelt. Stacheln in Bündeln zu 20—25 aus den Axillen der Schuppen, steif, gelb, 4—12 mm lang, drei aber noch steifer und länger (bis 20 mm). Samen über 2 mm lang, umgekehrt eiförmig, scharf gekielt, unter der Lupe fein warzig punktiert, glänzend.

Cereus Emoryi Engelm. *Notes on Cereus giganteus* 338 (1852), *Cact. bound.* 40. t. 60. Fig. 1—4, *Syn. Cact.* 286; *Coult. in Wash. Contr.* III. 405 (1896).

Echinocereus Emoryi Rümpl. in *Först. Handb. ed. II.* 804.

Geographische Verbreitung.

Auf der Küste des Staates Kalifornien bei S. Diego und Los Angeles in Polstern von 1—3 qm: PARRY, LE CONTE; von hier südlich nach der Halbinsel Kalifornien bis El Rosario: GABB, PRINGLE, BRANDEGEE; auch auf den Inseln Sa. Catalina, Clemente und Cedros.

Anmerkung: Eine durch ihre hellgrüne Farbe sehr ausgezeichnete Art.

67. *Cereus aureus* K. Sch.

Columnaris erectus dein prostratus ramosus, costis 6 humilibus; aculeis radialibus 8, centralibus solitariis subulatis aureis; flore breviter infundibuliformi pro rata parva; ovario squamoso lanato et setoso.

Stamm zuerst aufrecht, dann niederliegend und kriechend, etwas gegliedert. Rippen 6, nach dem getrockneten Material etwa 1 cm hoch, stumpf. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, ca. 6 mm im Durchmesser, mit spärlichem, kurzem, grauem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 8, von denen der oberste, nach oben gewendet, oft der längste ist und bis 2,5 cm mißt; das folgende Paar ist am kleinsten, der unterste ist nach unten gedrückt, er übertrifft bisweilen den obersten an Länge. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, bis 5 cm lang. Alle Stacheln sind pfriemlich, sehr fest und stechend, am Grunde stark zwiebelig verdickt, grau mit schwarzer Spitze.

Blüten aus den seitlichen Areolen, ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit braunen, kurzen, pfriemlichen Schuppen besetzt und von kurzer, weißer bis bräunlicher Wolle ganz eingehüllt; außerdem treten aus den Achseln steife, braune, bis 4 mm lange Borsten hervor. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser kaum 3 cm, der von *Echinocactus* ähnlich. Röhre beschuppt und mit Wolle und Borsten bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich bis schmal spatelförmig; innere umgekehrt eiförmig, gerundet, gezähnelte und mit kurzem Stachelspitzchen versehen, goldgelb. Staubgefäße kaum die Mitte der Blütenhüllblätter erreichend. Der Griffel ist kürzer als sie und läuft in dicke, fleischige Narben aus.

Cactus aureus Meyen, *Reise um die Erde* I. 447, in *Allg. Gz.* 1833, p. 211 (*aureus* [lateinisch] = goldgelb).

Echinocactus aureus Pfeiff. *En.* 68.

Geographische Verbreitung.

In Peru auf der Kordillere von Tacna bei 600 m: MEYEN.

Anmerkung: Der ganzen Tracht nach möchte ich diese Art nicht, wie PFEIFFER gethan, zu *Echinocactus*, sondern zu *Cereus* stellen; in dieser Gattung kennen wir jetzt schon mehrere säulenförmige Formen, welche endlich an der Erde liegen.

68. *Cereus gummosus* Engelm.

A basi ramosus, ramis adscendentibus, costis 8 altis; aculeis radialibus 11 subulatis validis, centralibus 6—8 compressis; flore infundibuliformi, ovario squamoso et aculeato; bacca globosa.

Stamm niederliegend und aufsteigend, vom Grunde aus reich verzweigt, 0,3—1,2 m lang, säulenförmig, nach oben etwas verjüngt, am Scheitel kaum eingesenkt, mit wenig Wollfilz bekleidet und von großen Stacheln überragt; an importierten Exemplaren etwa 7—10 cm im Durchmesser, dunkel- bis rötlich-, später graugrün. Rippen 8, durch scharfe Furchen gesondert, stumpf, bis 2 cm hoch, gebuchtet. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, groß, bis 1 cm im Durchmesser, mit gelblich weißem Wollfilz polsterförmig bekleidet, der später ergraut und endlich verschwindet. Randstacheln meist 11, strahlend, die oberen beiden häufig die längsten, messen bis 2 cm, sie sind von vorn nach hinten zusammengedrückt, die folgenden sind pfriemlich oder auch abgeflacht, am Grunde sind sie zwiebelig verdickt. Mittelstacheln 6—8, davon die unteren im aufrechten Kreuz, seitlich von oben 2 und darüber noch 2, der unterste ist der größte, bis 4 cm lang, er ist gerade vorgestreckt, stark von oben nach unten zusammengedrückt und wird oberseits von einer niedrigen Leiste, unterseits häufig von drei solchen durchlaufen; die übrigen spreizen und sind pfriemlich, alle stärkeren Stacheln am Grunde zwiebelig verdickt, die oberen etwas zusammengedrückt und bisweilen gewunden. Die Farbe der Stacheln ist wenigstens im Alter schwarz.

Die Blüten erscheinen aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 10—12,5 cm, cremefarbig (nach COULTER purpurrot). Beere fast kugelig, 6—8 cm im Durchmesser, bestachelt, glänzend scharlachrot, mit purpurrotem Fleisch (wie reife Wassermelonen). Samen schief umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt und gekielt, grubig punktiert, 2,5 mm lang.

Cereus gummosus Engelm. in Zoë II. 20 (1891) (vielleicht schon bei Brandegée Pl. Baja Calif. 162 erwähnt); Coult. in Wash. Contr. III. 404 (1896) (*gummósus* [lateinisch] = voller Gummi).

Cereus gummatus u. *C. gumminosus* Hort.

Cereus Pfersdorffii Hildm. cat.

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien: PARRY; bei Sanzal: Frl. FISH; bei S. Pablo und auf der Magdalena-Insel, sowie bei S. José del Cabo: BRANDEGEE. Die Frucht ist mäßig sauer und eßbar, die Pflanze heißt deshalb bei den Mexikanern Pitahaja agria. Die zerstampften Glieder sollen zum Betäuben der Fische gebraucht werden. Das innere Gewebe des Stammes erhärtet zu einer gummiartigen Masse und wird, mit Öl vermischt, zum Kalfatern der Boote benutzt.

Anmerkung: Der Beschreibung nach muß eine Art aus derselben Gegend mit der obigen Art nahe verwandt sein: *Cereus flexuosus* Engelm. bei Coult. l. c. 411. Die Tracht ist dieselbe, die Zahl der Stacheln aber geringer (9—10 Rand-, 1—4 Mittelstacheln). Auch sie führt nach der Frucht den Volksnamen Pitahaja agria und wurde von GABB auf der Halbinsel Kalifornien zwischen Kap S. Lucas und Rosario gesammelt.

69. *Cereus Eruca* Brandegee.

Prostratus columnaris hinc inde radicibus affixus, costis 13—21 altis sinuatis; aculeis centralibus 13—14 validis subulatis, centralibus 3—8,

infimo depresso applanato: flore infundibuliformi squamoso et aculeato: bacca globosa.

Stamm niederliegend, einfach oder wenig verzweigt, durch Wurzeln am Boden befestigt; während er vorn weiterwächst, stirbt er hinten ab.

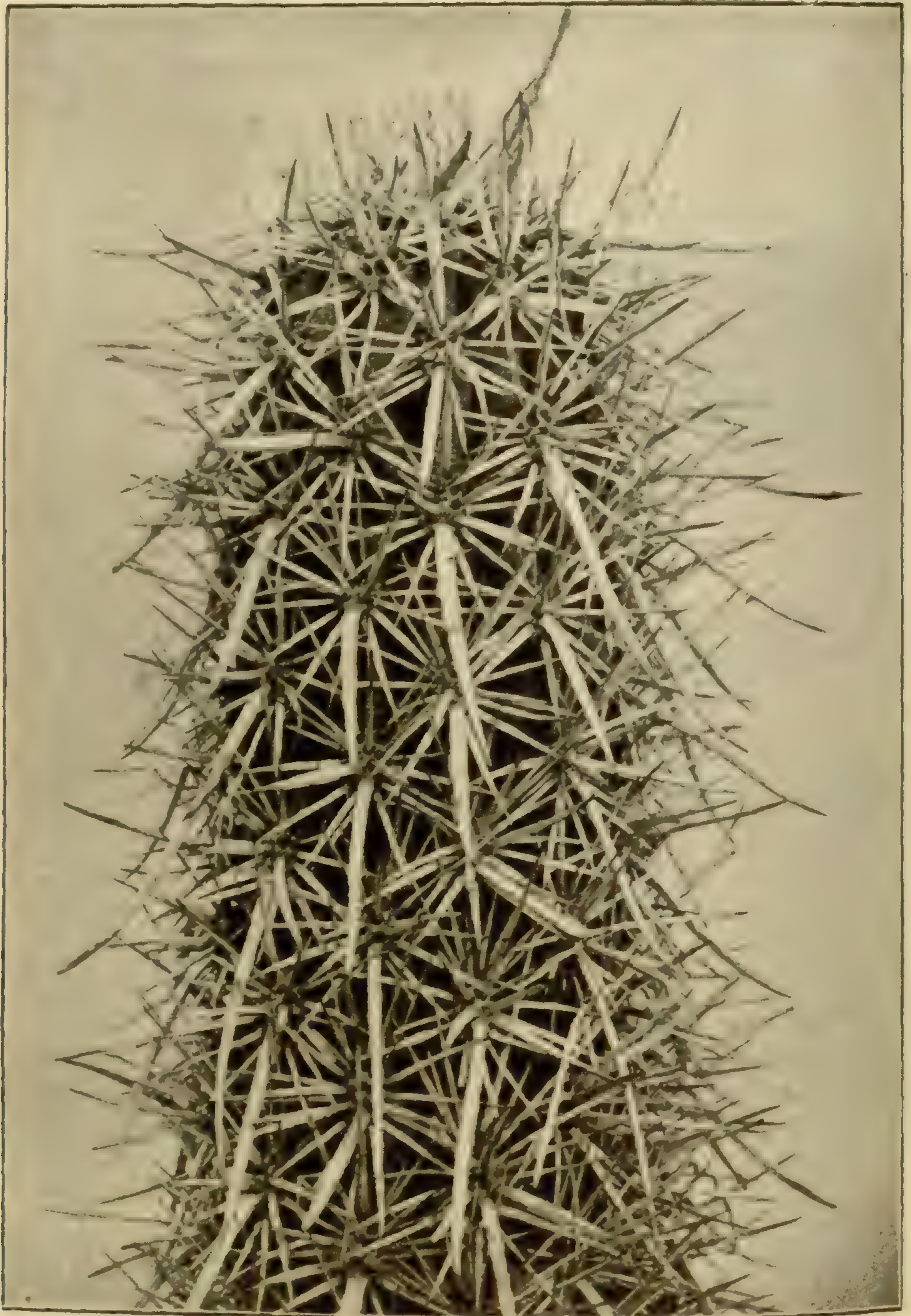


Fig. 29.

Cereus Eruca Brandegee. Oberer Teil eines Original-Exemplares.
Nach einer Photographie von Zeissold.

nach oben zu an Importen etwas verjüngt, am Scheitel mit weißem Wollfilz bedeckt, der aber unter der reichen Stachelbekleidung wenig sichtbar ist; im Alter graugrün, 0,6–1,2 m lang, 7,5–16 cm im Durchmesser. Rippen 13–21, durch scharfe Furchen geschieden, bis 15 mm hoch.

zusammengedrückt, stumpf, stark gebuchtet. Areolen 0,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 7—8 mm im größten Durchmesser, mit gelblich weißem, ziemlich reichlichem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und endlich schwindet. Randstacheln meist 13—14, spreizend, pfriemlich, stark stechend, zusammengedrückt, oben flach, etwas gebogen, das vorletzte der unteren Paare, das längste, mißt bis 2,5 cm, bisweilen sind noch einige dünnere Stacheln vorhanden. Mittelstacheln meist 3—8, davon die 4 unteren im aufrechten Kreuz, sehr kräftig, hornartig gekrümmt; der unterste ist bis 5 cm lang, bis 3 mm breit, nach unten gedrückt, oben flach, unten stark gekielt (breit dreikantig), die obersten zwei sind gerade, die seitlichen ebenfalls stark dreikantig. Die Stacheln sind in der Jugend gelblich weiß, im Alter nehmen sie eine eigentümliche Elfenbeinfarbe an, die ins Graue geht, der stärkste ist am Grunde braun.

Die Blüten sind gelb; ganze Länge derselben 10—12,5 cm. Beere kugelförmig, 5 cm im Durchmesser, etwas stachelig, trüb rot mit purpurrotem Fleisch. Samen sehr rauh skulpturiert.

Cereus Eruca Brandegee, *Pl. Baja Calif.* 163 (1889), Zeissold in *Monatsschrift für Kakteenk.* V. 73, mit *Abbild.*; Coult. in *Wash. Contr.* III. 406 (1896); Carp in *Baltim. Cact. Journ.* II. 256 (1896) (*Eruca* [lateinisch] ist eine Art Kohl).

Geographische Verbreitung.

Auf sandigen Ebenen längs der Küsten der Halbinsel Kalifornien um die Magdalena-Bay: BRANDEGEE; von Soledad bis zur Ballenas-Bay: GABB; er bedeckt Flächen von vielen Quadratmetern. Die Frucht ist sauer, wird aber gern gegessen. Die Mexikaner nennen die Pflanze *Chilenola* oder *Chirinole*.

Anmerkung: Eine sehr eigentümliche Pflanze, die GABB mit einem Haufen planlos durcheinander geworfenen Feuerholzes vergleicht, während sie BRANDEGEE, wegen des aufrechten Vorderendes mit den nach vorn gewendeten Stacheln, riesigen Raupen ähnlich findet. Nach MATHSSON, FRÖHLICH und LIEBNER wurde sie früher als *Echinocereus Engelmannii* Lem. eingeführt.

XX. Reihe Anomali (Abweichende) K. Sch.

70. *Cereus obtusangulus* K. Sch.

Fruticulus epiphyticus articulatus, articulis brevibus cylindricis vel clavatis subangulatis; areolis parvis aculeolos vel setas nigros gerentibus; floribus subzygomorphis. ovario subalato nudo: bacca pyriformi.

Epiphytischer, kleiner Strauch, dessen kurzes, stielrundes Stämmchen fingerhoch ist, reich verzweigt; Zweige hängend; Glieder kurz cylindrisch oder keulenförmig, 1,5—2,5 cm lang und oben 3—8 mm dick, hier gestutzt, am Grunde verjüngt, mehr oder weniger deutlich kantig. Areolen auf einem etwas geneigten Polster sitzend, klein, kreisförmig, höchstens 1 mm

im Durchmesser haltend, in 3—5 Reihen gestellt, die größeren mit schwarzem Wollfilz bekleidet, aus welchem 4—8 oder noch mehr schwarze Borsten hervortreten, die meist 2—3,5 mm, bisweilen bis 5 mm lang werden.

Blüten an den Enden der letzten Glieder, etwas zygomorph, mit der Krümmung nach unten gerichtet, horizontal aufgehängt; ganze Länge der Blüten 4,0—4,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, fast geflügelt, fünf- oder sechskantig, nackt. Blütenhülle röhrig trichterförmig. Röhre mit



dreiseitigen, spitzen bis oblongen oder lanzettlichen Blättern besetzt, innen von einem Häutchen geschlossen, das sich an den Griffel anlehnt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich; die inneren etwas größer und breiter, spitz, wahrscheinlich rosenrot bis karminrot. Staubgefäße sämtlich der Röhre angeheftet, kaum hervorstehend, zusammengeneigt und gekrümmt, kaum die Röhre überragend. Der Griffel überragt diese ziemlich weit und endet in ein Köpfchen, das aus 5—6 Narbenstrahlen besteht. Beere fast birnförmig, stumpfkantig, breit genabelt, 7 mm im Durchmesser.

Fig. 30.

Cereus obtusangulus K. Sch.

A. Oberer Teil einer Pflanze. B. Blüte im Längsschnitt.
Original von T. Gürke.

Cereus obtusangulus K. Sch. *Fl. Br.* 198 (*obtusángulus* [lateinisch] = stumpfwinklig, hier stumpfrippig).

Epiphyllum obtusangulum G. A. Lindb. bei K. Sch. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, entweder in dem Staate Rio de Janeiro oder Minas Geraes.

Anmerkung: Da ich in meinem System der Kakteen das Hauptgewicht auf die Bildung des Körpers lege, so mußte ich die höchst merkwürdige Pflanze aus der Gattung, wo sie der von mir hochgeschätzte, vortreffliche Kakteenkenner G. A. LINDBERG untergebracht hatte, herausnehmen und zu den Gattungen bringen, welche gerundete Glieder besitzen. Bei *Cereus* nimmt sie nun sicher auch eine besondere Stellung ein, weil die Glieder sehr dünn und kurz sind; in dieser Hinsicht lehnt sie sich an *Rhipsalis* an. Dort konnte ich sie aber wegen der Blüte, welche an die von *C. flagelliformis* Mill. erinnert, nicht lassen, und so mußte sie endlich hier einen Platz finden; vielleicht wäre es am besten, für sie eine eigene Gattung zu schaffen.

XXI. Reihe Serpentine (Geschlängelte) S.-D.

71. Cereus serpentinus P. DC.

Columnaris erectus simplex dein se accumbens ramosus, ramis valde elongatis, costis 11—12 humilibus subcrenatis; aculeis radialibus 10—12 subulatis tenuibus, centralibus solitariis; flore infundibuliformi, ovario squamoso, lanato et aculeato.

Wuchs zuerst aufrecht, manchmal bis 3 m hoch, später lehnen sich der Stamm und die Zweige an Stützen an und steigen an ihnen auf; er gleicht dann einer großen Schlange. Die Zweige werden bis 1 m lang und haben 2,0—3,0 cm im Durchmesser, sie sind cylindrisch und dunkelgrün, nach der Spitze etwas verjüngt, hier von den Stacheln überragt. Rippen 10—12, gerade, durch ziemlich seichte, scharfe Längsfurchen gesondert, später verlaufend, stumpf, ein wenig gekerbt, bis 5 mm hoch. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, mit weißlichem Wollfilz bedeckt, der schließlich schwindet. Randstacheln etwa 10—12, spreizend, pfriemlich, stark stechend, steif, bis 12 mm lang. Mittelstacheln einzeln, bisweilen fehlend; jung sind die stärkeren Stacheln rosenrot, später werden sie weißlich und vergrauen endlich.

Blüten in geringer Zahl seitlich aus den letzten Gliedern; ganze Länge derselben bis 25 cm. Fruchtknoten cylindrisch, olivgrün, etwas ins Bräunliche, gehöckert und auf den Höckern mit kurzen Schuppen besetzt, in deren Achseln Wollfilz sitzt, und aus denen ein Bündel von gelblich weißen, am Grunde rötlichen Stacheln entspringt, die kaum kürzer als die des Stengels sind. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser bis 15 cm. Röhre cylindrisch, außen olivgrün, innen gelblich, mit kurzen, gerundeten, grünen, am Rande bräunlichen Schuppen besetzt, die an der Röhre herablaufen. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, außen bräunlich grün, dann rot, innen weiß, zurückgekrümmt; innere etwas breiter und rein weiß. Staubgefäße bis zum unteren Drittel der Röhre angeheftet. Fäden weiß. Beutel schwefelgelb. Der weiße, oben hellgelbe Griffel überragt die letzteren mit sieben gelben Narben. Beere groß, eiförmig, rot, mit abfälligen Stacheln bekleidet, eßbar. Samen 6 mm lang und 4 mm breit, die größten in der Gattung, eiförmig, schwarz und glänzend; der weiße Nabel ist groß, elliptisch, schief.

Cereus serpentinus P. DC. Prodr. III. 467, Rev. 51. t. 12; Pfeiff. En. 104; Först. Handb. 408. ed. II. 738; S.-D. Cact. hort. Dyck. 50; Bot. Mag. t. 3566; Ehrenb. in *Linnaea* XIX. 365; Lab. Mon. 379; Regel in *Gartenfl.* XXXI. 99. t. 1079; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 178; Web. Dict. 282, in Bull. Mus. d'hist. nat. I. 318 (1895); Hemsl. Biol. I. 546 (*serpentinus* [lateinisch] = geschlängelt).

Cactus serpentinus Lag. et Rodrig. in *Anal. scienc. nat.* IV. 261 (1801); Link et Otto, *Abbild. auserles. Gew.* 91. t. 42.

Echinocereus serpentinus Lem. *Cact.* 57.

Cactus ambiguus Bonpl. in *Pl. jard. Novar. et Malmais.* t. 38 (1803).

Cereus ambiguus P. DC. Prodr. III. 467.

Schumann, Gesamtbeschreibung der Kakteen.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko heimisch, in Hecken bei Regla: EHRENBERG; auf der Halbinsel Kalifornien, in Sonora und in Chile häufig wegen seiner schönen Blüte (*Reina de la noche*, Königin der Nacht genannt) und wohlschmeckenden Früchte kultiviert. Blüht gegen abend um 7 Uhr auf und riecht eigentümlich, etwa schwach nach Orangeblüten.

Anmerkung: *Cereus ambiguus* P. DC., gegründet auf die von BONPLAND beschriebene und abgebildete Pflanze, stimmt mit dieser Art überein und nicht mit *C. repandus*, wie der Fürst SALM-DYCK wollte. *Cereus splendens* S.-D. (Cact. hort. Dyck. 50), der oft hier als Synonym genannt wird, ist nach neueren Untersuchungen von *C. Cavendishii* Monv. nicht verschieden.

72. *Cereus Hirschtianus* K. Sch.

Columnaris erectus dein se accumbens ramosus, costis c. 10 humilibus acutis vix crenatis; aculeis centralibus 7—9 subulatis tenuibus, centralibus 3—5, superiore maximo; flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso, lanato et setoso.

Körper zuerst aufrecht, später sich anlehnend, reichlich verzweigt; obere Teile der Zweige 1—1,5 cm im Durchmesser, an der Spitze etwas verjüngt, von einem Büschel aufrechter, heller, an der Spitze dunkler

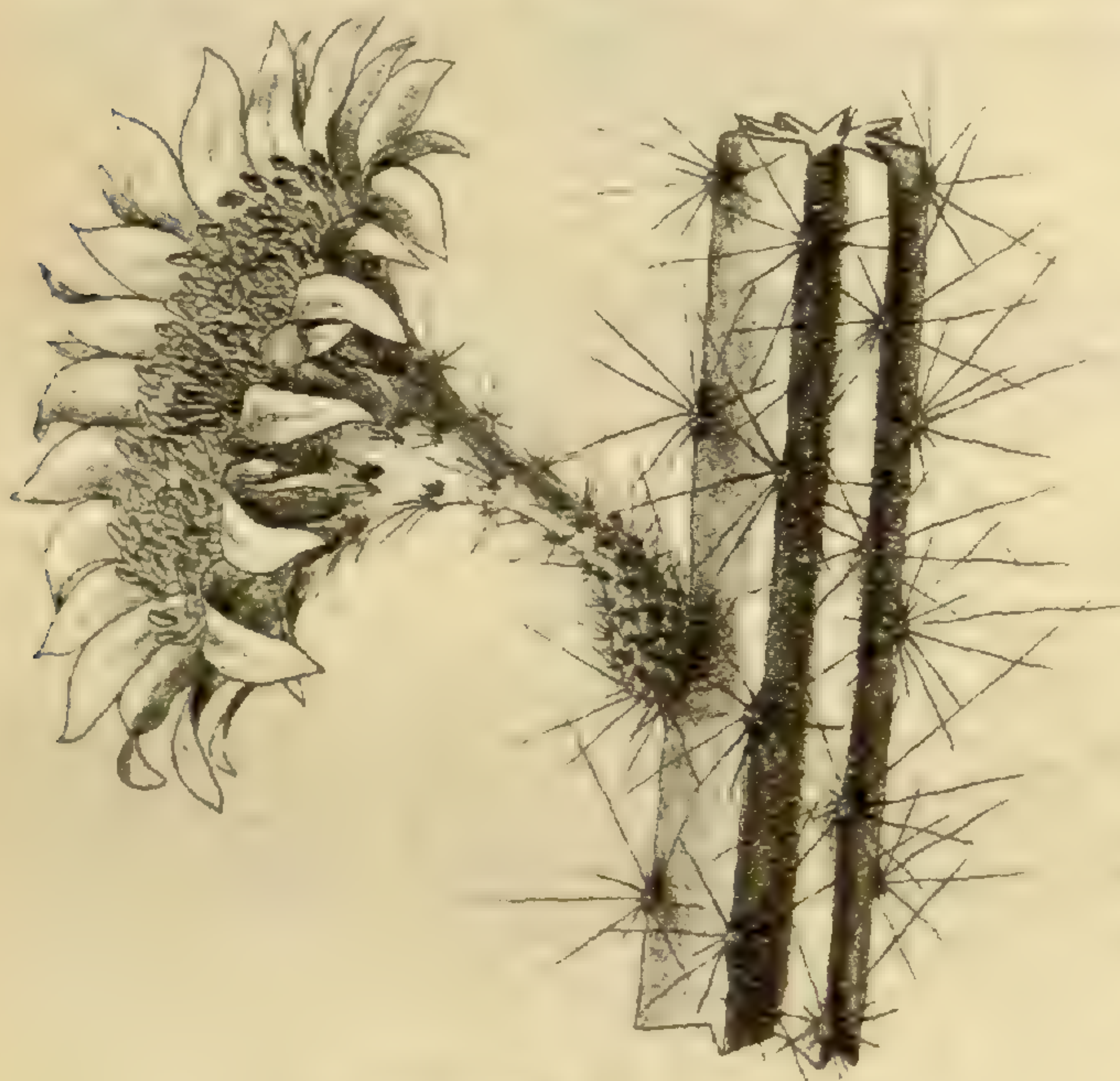


Fig. 31.

Cereus Hirschtianus K. Sch.
Original von T. Gürke.

Stacheln überragt. Rippen 10, niedrig, kaum 3 mm hoch, durch scharfe Buchten gesondert, hellgrün, scharf, kaum etwas gekerbt. Areolen 1,1 bis 1,3 cm voneinander entfernt, kreisrund, 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem, etwas gekräuseltem Wollfilz spärlich bekleidet. Randstacheln 7—9, strahlend, das mittlere Paar, das längste, bis 9 mm messend, der unterste kürzeste wird gewöhnlich nur 4—5 mm lang. Mittelstacheln 3—5, spreizend, nach vorn gerichtet, von ihnen ist bisweilen der oberste der längste, der dann bis fast 2 cm lang wird, meistens aber ist es einer der

unteren, dessen Länge dann selten 1 cm übertrifft. Alle Stacheln sind pfriemlich, gerade, steif und stechend, rötlich oder besonders die größeren, welche am Grunde stark zwiebelig verdickt sind, hornfarbig bis hellgrün mit dunklerer Spitze.

Blüten aus den Areolen, nicht fern von der Spitze der Zweige: ganze Länge derselben (getrocknet) 5—7 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, 8 bis

9 mm lang, mit zahlreichen Höckern bedeckt, die eiförmige, kaum 1 mm lange Schuppen tragen; aus den Achseln derselben treten gelblich weiße, gekräuselte Wollbüschel und meist 3—5 mm lange Stacheln. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser derselben 4,5 cm. Röhre hell gelbgrün, wie der Fruchtknoten beschuppt und bestachelt. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, selbst die längeren kaum 1,5 mm breit, wahrscheinlich grün; die inneren (getrocknet rötlich gelb) lanzettlich, ganzrandig und sehr fein stachelspitzig. Die Staubgefäße sind kürzer als die Blütenhülle und werden etwas überragt von dem ziemlich kräftigen Griffel mit etwa 10 Narben.

Geographische Verbreitung.

Nicaragua: CH. WRIGHT auf der Expedition von RINGGOLD und RODGERS, 1853—1856.

Anmerkung: Ich teile die Anschauung des Sammlers, welcher diese Pflanze für eine Verwandte von *C. serpentinus* P. DC. hält; sie unterscheidet sich aber durch viel zierlichere Äste und kleinere Blüten. Das Original liegt im Herbar von Göttingen. Ich habe sie zu Ehren des Herrn KARL HIRSCHT, Schriftführers der Gesellschaft der Kakteenfreunde, genannt, welcher sich durch seine unermüdliche Arbeit um die Gesellschaft die größten Verdienste erworben und durch seine Schrift über die Kultur der Kakteen einen so bekannten Namen gemacht hat.

XXII. Reihe Colubrini (Schlangenförmige) K. Sch.

73. *Cereus melanurus* K. Sch.

Columnaris erectus basi ramosus mox se accumbens, costis 12—16 humilibus obtusis: aculeis plurimis, tenuioribus flexuosis, majoribus subulatis rigidis multo validioribus; flore regulari infundibuliformi brevi, ovario squamoso lanato et setoso.

Körper zuerst aufrecht, dann schlaffer, sich an Sträucher oder Felsen anlehnend oder von ihnen herabhängend, cylindrisch, oben gerundet und am Scheitel von den zahlreichen Stacheln überragt, bis 40 cm lang und 3 cm oder mehr im Durchmesser; wenig verzweigt und wahrscheinlich nur am Grunde. Rippen 12—16, gerade, durch sehr seichte, aber scharfe Längsfurchen geschieden, stumpf, kaum 5 mm hoch. Areolen 5—6 mm voneinander abgehend, kreisförmig, mit weißlichem, dann gelblich braunem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Stacheln häufig mehr als 20, die dünneren und kürzeren gebogen oder gewunden, die kleineren bisweilen kaum 2 mm lang, dünn, rotbraun, die längeren bis 5 cm messend, dunkelbraun bis schwarz, elastisch, aufrecht, später spreizend.

Blüten seitenständig, aber nahe dem Scheitel, ganze Länge derselben 6,0—7,0 cm. Fruchtknoten birnförmig oder fast kugelförmig, gehöckert, mit kurzen Schuppen besetzt, aus deren Achseln Wollhaare und pferdehaarähnliche Borsten entspringen. Blütenhülle trichterförmig. Röhre schwach

kantig, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln eine ähnliche, aber reichlichere Bekleidung ihren Ursprung nimmt. Äußere Blütenhüllblätter pfriemlich, zugespitzt, dann linealisch; innere oblong, umgekehrt eiförmig, kurz zugespitzt. Staubgefäße von der Mitte der Röhre angewachsen, eingeschlossen. Der Griffel überragt die Staubgefäße kaum; Narben 10 und bisweilen mehr. Beere kugelförmig, 2—3 cm im Durchmesser, dicht braun wollig, von der vertrockneten Blütenhülle gekrönt. Samen 1,5 mm lang, dunkelbraun, unregelmäßig höckerig.

Cereus melanurus K. Sch. *Fl. Br.* 200 t. 39 (*melanúrus* [griechisch] = Schwarzschwanz).

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien, wahrscheinlich im Staate Minas-Geraes: SELLOW; in der Serra de S. João del Rey: GLAZIOU; blüht im Dezember.

74. *Cereus Glaziovii* K. Sch.

Columnaris erectus ramosus mox se accumbens, costis 12 humillimis, subrenatis; aculeis plurimis subulatis centralibus vix distinctis, interioribus 1—3 nunc multo majoribus; flore infundibuliformi brevi, ovario squamoso lanuginoso.

Körper zuerst aufrecht, später sich anlehnend, cylindrisch, oben gerundet und von den zusammengeneigten Stacheln am Scheitel überragt, etwa 1,5—2 cm dick. Rippen 12, gerade, durch sehr seichte, kaum 1 mm tiefe Längsfurchen gesondert, stumpf, sehr schwach gekerbt. Areolen sehr genähert, elliptisch, 2 mm lang, nur wenig schmaler, mit spärlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln sehr zahlreich (20—30), die der unteren Areolen gleich lang und nur etwa 4 mm messend, die der oberen ungleich, indem neben jenen 1—3 große, 1,5—2,3 cm lange Stacheln vorkommen; jene sind dunkelbraun, diese mehr ins Graue gehend; alle sind pfriemlich, gerade und spreizen auseinander.

Blüten unterhalb der Spitze des Zweiges, ganze Länge derselben 7,5—8 cm. Fruchtknoten kurz cylindrisch, schwach gehöckert, mit dreiseitigen, abfälligen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln kurze (4 mm lange) Wollhaare hervortreten. Blütenhülle trichterförmig, wenig gekrümmt, weiß. Röhre schwach kantig, mit kleinen, fleischigen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln Wollhaare hervortreten. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, lang zugespitzt; innere viel länger, lanzettlich zugespitzt. Staubgefäße von der Mitte an die Röhre bekleidend, eingeschlossen. Der Griffel überragt diese um ein wenig mit den zu einem kugeligen Körper verbundenen Narben. Beere fast eiförmig, zugespitzt, 2 cm lang und 5 mm im Durchmesser, gehöckert, endlich kahl, nicht von der Blütenhülle gekrönt. Samen 1,5 mm lang, umgekehrt eiförmig, fein grubig punktiert.

Cereus Glaziovii K. Sch. *Fl. Br.* 200, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 178.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien am Pico d'Itabira do Campo im Staate Minas Geraes: GLAZIOU; blüht im Dezember.

75. *Cereus Baumannii* Lem.

Columnaris erectus basi ramosus mox se accumbens, costis 14—16 humilibus obtusis; aculeis 15—20 subulatis superioribus maximis, centralibus haud valde distinctis; flore subzygomorpho tubuloso, ovario squamoso et lanuginoso.

Körper zuerst aufrecht, aber bald an Gesträuch oder Felsen sich anlehnend oder von den letzteren herabhängend, spärlich, am Grunde reichlicher verzweigt, cylindrisch, nach oben mäßig verjüngt, schließlich abgerundet und von den zahlreichen Stacheln am Scheitel überragt, nur sehr schwach wollfilzig, gesättigt grün. Zweige bis 1 m lang und 1,5—2,2 cm im Durchmesser. Rippen 14—16, durch scharfe, aber seichte Längsfurchen gesondert, endlich verlaufend, nur 3—5 mm hoch, stumpf, nicht gekerbt. Areolen höchstens 1 cm voneinander entfernt, oben sehr genähert, elliptisch, 2—3 mm lang, etwas weniger breit, mit spärlichem, kurzem Wollfilz bekleidet und einigen längeren Haaren versehen. Stacheln 15—20, stielrund, spreizend, sehr stark stechend, steif, die unteren die kürzesten, manchmal nur 1,5 cm lang; einer der oberen, der längste, bis 2,5 cm messend, gelblich oder bräunlich oder dunkelbraun, die längeren fehlen bisweilen.

Blüten unter der Spitze der oberen Glieder zahlreich; ganze Länge derselben etwa 6—7 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, mit zahlreichen, dreiseitig eiförmigen, spitzen, kaum 1 mm langen, gelblichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln Wollhaare hervortreten. Blütenhülle röhrig trichterförmig, doppelt gekrümmt und zygomorph, mit schiefer Mündung. Röhre orange- bis feuerrot, im Schlunde heller, mit Schuppen bedeckt, aus deren Achseln Wollhaare hervortreten. Äußere Blütenhüllblätter eilanzettlich, zugespitzt; innere eispatelförmig, kurz zugespitzt, wie die Röhre gefärbt. Staubgefäße nach unten geneigt, hervorragend; Fäden unten rötlich weiß, oben karminrot; Beutel gelblich. Der Griffel überragt sie mit den 5—6 braungelben Narben.

Cereus Baumannii Lem. in *Hort. univers.* 1844. p. 126 et 315: in *Jard. fleur.* 1851. t. 48; *Mühlenpf.* in *Allg. Gz.* XVI. 11 (1848): *Först. Handb.* 409, ed. II. 740; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 50 et 214; *Lab. Mon.* 379.

Cleistocactus Baumannii et colubrinus Lem. in *Illustr. hort.* VIII. Misc. 35, *Cactées* 59 et 60.

Aporocactus Baumannii et colubrinus Lem. in *Illustr. hort.* VII. Misc. 67.

Cereus colubrinus Otto in *Först. Handb.* 409 (1846), ed. II. 742; *S.-D. l. c.* 50 et 215; *Labour. l. c.* 381; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 178; *Web. Dict.* 281.

Cereus Tweediei Hook. pat. in *Bot. Mag.* t. 4498 (1850 od. 1851); *Planch. in Fl. serr.* VI. t. 71; *K. Sch. Fl. Br.* 199.

Cereus subtortuosus Hort. in *Först. Handb.* 409.

Typus, mit wasserhellen, später weißen, kurzen Stacheln und schlankerem, hellgrünem Körper.

Var. *a colubrina* K. Sch., mit dunklen, braunen, kräftigen und langen Mittelstacheln, auch der Körper ist etwas stärker.

Var. *β. flavispina* S.-D., mit gelblichen, längeren Mittelstacheln und etwas hellerem Körper.

Var. γ . *smaragdiflora* Web., eine sehr merkwürdige Form, weil nach WEBER die Blüten grün und regelmäßig sind; in der Bestachelung ähnlich var. β .

Geographische Verbreitung.

In der Republik Uruguay: TWEEDIE; im Staate Paraguay an felsigen Orten des Cerro Mar bei dem Flusse Paraguay: BALANSA.

Anmerkung: Ich habe mich davon überzeugt, daß diese Art und *C. colubrinus* Otto nicht voneinander verschieden sind.

XXIII. Reihe Tenuiores (Dünne) K. Sch.

76. *Cereus striatus* Brandegee.

Columnaris simplex dein parce ramosus et in frutices se accumbens cinereus tenuis subnovemangularis, aculeis 9 setaceis; flore infundibuliformi, ovario squamoso setoso; bacca piriformi.

Stamm einfach, später oben spärlich verzweigt, zuerst aufrecht, dann durch Anlehnen an Gebüsch aufsteigend, aschgrau, von der Dicke eines Strohhalmes (2—6 mm) und etwa 1 m hoch. Zuerst vierkantig, dann stielrund, mit 9 nur sehr schwach vortretenden Rippen, die durch grüne, sehr flache Furchen oder Zwischenräume getrennt sind. Areolen 6 mm voneinander entfernt, kreisförmig. Stacheln 9, borstenförmig, angedrückt, weißlich oder braun, manchmal völlig schwarz, 1—3 mm lang.

Blüten seitlich, ganze Länge derselben 10—12 cm. Blütenhülle trichterförmig; die verlängerte Röhre ist mit Schuppen bekleidet, die in den Achseln Borsten tragen. Innere Blütenhüllblätter purpurrot. Frucht birnförmig, 3—4 cm lang, 2—2,5 cm im Durchmesser, glänzend scharlachrot und borstig. Samen kantig, schwarz, fein grubig punktiert.

Cereus striatus Brandegee in Zoë II. 19 (1891); Coult. in Wash. Contr. III. 401 (1896) (*striatus* [lateinisch] = gestreift).

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien von S. Jose del Cabo bis über S. Ignacio hinaus, auch auf den Inseln Carmen, Magdalena und Sa. Margarita.

Anmerkung: Der Beschreibung nach muß die Pflanze an *Echinocereus tuberosus* Pos. erinnern, die sich im Wachstum ganz gleich verhält; allerdings ist sie noch schwächer und durch die Farbe und Form der Blüten ganz verschieden.

77. *Cereus Paxtonianus* Monv.

Columnaris erectus dein se accumbens basi ramosus, costis 9 humilibus obtusis subsinuatis; aculeis radialibus 7—9 setaceis, centralibus 1—4 paulo longioribus.

Stamm aufrecht, dann durch Anlehnen aufsteigend, vom Grunde aus verzweigt, oben etwas verjüngt, am Scheitel von einem dichten, weißen

Stachelschopfe überragt, durch den hindurch Wollfilz nicht sichtbar ist; am Neutrieb glänzend dunkellaubgrün, später lauchgrün, bis über 1 m hoch und 2,0—2,5 cm im Durchmesser. Rippen 9, durch scharfe Buchten gesondert, niedrig (bis 3 mm hoch), stumpf, gebuchtet, unten verlaufend. Areolen 7—8 mm voneinander entfernt, in der Nähe des Scheitels von einem äußerst kleinen, schmalen, rötlichen Schüppchen gestützt, das bald vertrocknet und unsichtbar wird, kreisförmig bis langelliptisch, etwa 1,5 mm im größten Durchmesser, mit spärlichem, gelblich braunem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der später grau wird und endlich schwindet. Randstacheln meist 7—9, strahlend bis spreizend, borstenförmig, biegsam, mäßig stechend, das unterste Paar, das größte, mißt bis 5 mm, die übrigen wenig kleiner, zuerst hell honiggelb, dann weiß, fast wasserhell, endlich vergrauen sie. Mittelstacheln 1—4, etwas länger, 7—8 mm lang, ähnlich, aber etwas dunkler an der Spitze.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Cereus Paxtonianus Monv. *Cat. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 48 et 211: Lab. Mon. 371; Först. Handb. ed. II. 727.*

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt, jedenfalls Süd-Amerika, vielleicht Brasilien.

Anmerkung: *Cereus Cavendishii* Monv. *Catal.* (mit der *C. splendens* S.-D. *Cact. hort. Dyck. 50 et 214* übereinstimmt) ist in den Sammlungen nur jung vorhanden; selbst der Fürst SALM-DYCK mit seinem sehr engen Artbegriff vermutet in *C. Paxtonianus* Monv. nur eine kräftigere Varietät jener Art mit kürzeren Stacheln. Von ihr giebt SCHLUMBERGER in *Revue horticole* 1857, p. 521 eine Beschreibung der Blüte, welcher jedenfalls die der oben beschriebenen Art ähnlich sein dürfte: Röhre der Blütenhülle 8 cm lang, beschuppt, in den Achseln der Schuppen keine Haare; Blütenhüllblätter weiß, gerade, lanzettlich. Die Vollblüte tritt abends 8 Uhr ein und währt bis vormittags 11 Uhr.

XXIV. Reihe Tortuosi (Gewundene) K. Sch.

78. *Cereus Bonplandii* Parm.

Columnaris ramosissimus mox se accumbens costis 4—6 humilibus subacutis et complanatis subcrenatis; aculeis radialibus 4—6 vel serius pluribus acicularibus vel subulatis; centralibus solitariis vel pluribus majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso et lanato.

Körper zuerst aufrecht, später durch Anlehnen an Felsen und Gesträuch aufsteigend, bis 4 cm im Durchmesser, verästelt, gegliedert, besonders im Neutrieb, bläulich-, später graugrün, oben gerundet, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet. Rippen 4—6, durch flache oder sehr flache Buchten gesondert, später verlaufend, so daß der Stamm cylindrisch wird, bisweilen etwas spiralig gewunden, scharf, zusammengedrückt, wenig gekerbt. Areolen 1,5—3,2 cm voneinander entfernt, zuerst etwas eingesenkt, später oberflächlich gelegen, kreisrund, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem

bald vergrauendem, kurzem Wollfilz bedeckt. Randstacheln 4—6 (später oft um 1—4 vermehrt), gerade, spreizend, das oberste Paar, das längste, bis 1,5 cm messend, die untersten kaum 6—8 mm lang, diese borstenförmig, die anderen derber, pfriemlich, spitz, stechend. Mittelstacheln einzeln, gerade, stärker und bis 2,5 cm lang; die beiden obersten Randstacheln gleichen bisweilen dem Mittelstachel an Größe und Farbe; die stärkeren Stacheln sind weiß und an der Spitze, wie am Grunde braun, in der Jugend sind sie schön rubinrot, später vergrauen sie und werden bestoßen.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben bis 25 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch bis cylindrisch, 1,5 cm lang, mit pfriemlichen Schuppen bedeckt, die in den Achseln Wolle tragen. Blütenhülle trichterförmig, bis 20 cm im größten Durchmesser. Röhre bräunlich grün, mit Schuppen bedeckt, die schließlich bis 12 cm lang und 2 cm breit werden und zurückgekrümmt sind; in den Achseln der unteren findet sich ebenfalls Wolle. Innere Blütenhüllblätter rein weiß, spatelig, lanzettlich, oben gezähnt und kurz gespitzt, bis 12 cm lang und 3 cm breit. Staubgefäße länger als die Röhre, nach vorn fallend. Fäden grünlich weiß; Beutel hell schwefelgelb. Der ebenfalls grünliche, kräftige Griffel überragt sie mit 12—15 spreizenden, gelblich weißen Narben. Beere fast kugelig, 5—6 cm im Durchmesser, gehöckert, dunkel karminrot. Samen schwarz, glänzend, ungekehrt eiförmig, 2,5—3 mm lang, in weißem Fruchtfleisch.

Cereus Bonplandii Parm. in Pfeiff. En. 108; Först. Handb. 404, ed. II. 730; S.-D. Cact. hort. Dyck. 48; Lab. Mon. 372; Web. Dict. 279; K. Sch. Fl. Br. 211, Nat. Pflzf. III. (6a) 178.

Cereus Balansaei K. Sch. Fl. Br. 210.

Geographische Verbreitung.

In Paraguay bei Assumption auf steinigem Boden: BALANSA n. 2504; blüht in unseren Häusern im Hochsommer, wird in Süd-Europa im Freien kultiviert und blüht von März bis Oktober, in der Heimat bis Dezember. Die Blüte entfaltet sich am Spätnachmittag.

78a. *Cereus Pomanensis* Web.*)

Prostratus vel in fulcra se accumbens, subflexuosus glaucus, costis 5—6 rotundatis integris sinibus obtusis; aculeis radialibus 6—8, centralibus solitariis, omnibus subulatis statu juvenili albo vel roseo.

Stamm ähnlich demjenigen von *C. Bonplandii* Parm. und *C. tortuosus* Forb., aber dicker und kräftiger, minder gebogen, blaugrün. Rippen 5—6, gerade, gerundet, nicht gebuchtet, durch stumpfe Furchen gesondert. Areolen

*) Während des Druckes der Gattung *Cereus* erhielt ich von Herrn Generalarzt DR. WEBER in Paris sehr wichtige Ergänzungen und die Beschreibungen einer Reihe neuer Arten aus dieser Gattung und aus *Pilocereus*. Die letzteren sind an der gehörigen Stelle eingefügt. Die Arten der Gattung *Cereus*, welche im Schlüssel nicht berücksichtigt werden konnten, sollen nun bei derjenigen einen Platz finden, mit welcher sie am nächsten verwandt sind.

15–20 mm voneinander entfernt, fast nackt. Randstacheln 6–8, bis 1 cm lang, strahlend. Mittelstacheln einzeln, 1–2 cm messend; alle Stacheln sind pfriemlich, im Neutrieb weiß oder rosenrot, später grau mit schwarzen Spitzen.

Blüten und Früchte denen der beiden genannten Arten völlig gleich.

Cereus Bonplandii Parm. var. *Pomanensis* Web. in Hort. Paris. (*Pomanensis* [lateinisch] = Bürger aus Poman).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Catamarca bei Poman, Argentinien.

Anmerkung: Herr DR. WEBER hatte die Güte, mir die Beschreibung mitzuteilen.

78b. *Cereus saxicola* Morong.

Prostratus vel reclinatus, cylindricus, costis 9 subacutis; aculeis 6–11, rigidis rectis, centralibus 1–3; floribus mediocribus albis; bacca stipitata ellipsoidea, subersucca.

Stamm cylindrisch, 1–2 m lang und darüber, 2–3 cm im Durchmesser, niederliegend zwischen Felsen oder herabhängend. Rippen 9, durch stumpfe Furchen voneinander geschieden, ziemlich scharf. Areolen 10–12 mm voneinander entfernt, 5–6 mm im Durchmesser, mit kurzem, gelbem Wollfilz bekleidet, der sich später bräunt. Stacheln 6–11, steif, gerade, unten grau, Spitze schwarz, der unterste 5–6 mm lang. Mittelstacheln einzeln oder bis zu dreien stärker, bis zu 15 mm messend.

Blüten seitlich, ganze Länge derselben 6–7 cm, trichterförmig, etwa 6 cm im Durchmesser. Röhre mit kleinen, kreisrunden, eiförmigen, bisweilen gewimperten Schuppen besetzt. Äußere Hüllblätter grün, ins Purpurrote, die inneren weiß, silberglänzend. Beere gestielt, ellipsoidisch, ca. 5 cm lang und 3 cm im Durchmesser. Samen klein, schwarz, glänzend, sehr zahlreich.

Cereus saxicola (saxicolus ist falsch) Morong in Ann. New-York acad. VII. 121; Taubert in M. f. K. III. 167 (saxicola [lateinisch] = Felsbewohner).

Geographische Verbreitung.

In Paraguay bei Trinidad: MORONG. Die sehr schöne Blüte öffnet sich nachts und schließt sich bald nach Sonnenaufgang; die Beere ist zwar ziemlich trocken, wird aber gegessen.

Anmerkung: Jedenfalls liegt hier eine gute Art vor, die aber nicht hinreichend genug charakterisiert ist, um sicher in das System eingereiht werden zu können. Die Einstellung bei den *Tortuosi* ist nur eine vorläufige.

79. *Cereus Jusbertii* Reb.

Columnaris dein ramosus et in fulcra se accumbens, costis 6 humilibus nunc vix prominentibus crenatis; aculeis radialibus 7 brevibus, conicis validis, centralibus paulo majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato.

Stamm aufrecht, von unten aus nicht sehr reichlich verzweigt, später sich anlehnend, ziemlich kräftig gegliedert, oben verjüngt und von weißem, kurzem Wollfilz bedeckt, aus dem die kleinen, dunklen Stacheln zahlreich hervorragen, bis 6 cm im Durchmesser, nur an der Spitze heller grün, bald fast schwarzgrün, unten grau. Rippen 6, durch sehr flache, konkave selbst am Scheitel nicht scharfe Furchen gesondert, etwa 5—6 mm hoch, stumpflich, an den Flanken ausgehöhlt, gekerbt, unten verlaufend. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, fast umgekehrt herzförmig, unten gerundet, im Alter an Größe zunehmend, zuerst 5, dann 8 mm lang und erst 4, dann 6 mm breit, mit gelblichem, dann grauem, reichlichem, polsterförmigem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 7, von denen die beiden obersten die stärksten, derb, kegelförmig (bis 2 mm im Durchmesser), bis 4 mm lang, dunkel kastanienbraun, in der Jugend rubinrot, wenig stechend, aufgerichtet; nach unten hin nehmen die Stacheln an Stärke ab, so daß der unterste nur pfriemlich ist; diese strahlen-

Mittelstacheln einzeln, von der Natur der obersten Randstacheln, aber noch etwas kräftiger und länger.

Länge der ganzen Blüte 18 cm. Fruchtknoten eiförmig, frisch grün, mit dreiseitig lanzettlichen bis ellipson, spitzen, auf vorspringenden Höckern sitzenden, braunen, mit schwarzen Spitzchen versehenen Schuppen (4—10 mm lang) besetzt; in den Achseln derselben befindet sich eine reichliche, weiße, oben bräunliche Wollbekleidung; Höhle fast kugelförmig, oben gestutzt. Blütenhülle schlank trichterförmig, mit lineal-lanzettlichen Schuppen

besetzt, die in den Achseln Wolle tragen. Die äußeren Blütenhüllblätter werden 6—8 cm lang, sind bräunlich grün und färben sich allmählich mehr und mehr weiß, je weiter sie nach innen vorschreiten; die inneren sind spatelförmig, rein weiß, bis 9 cm lang und oben 5 cm breit, an den Rändern ausgefressen gezähnt und mit feiner Stachelspitze versehen. Staubgefäße fast die Länge der Blütenhülle erreichend, nach unten geneigt. Fäden grünlich weiß; Beutel hell schwefelgelb. Stempel wenig länger, mit 15—17 strahligen, gelblich weißen Narben. Frucht karminrot, bis 5 cm lang und 6 cm im Durchmesser.

Cereus Jusbertii Reb. Cat.

Geographische Verbreitung.

Stammt aus Argentinien oder Paraguay und wird in der Sammlung des verstorbenen GRUSON in Magdeburg in schönen Exemplaren kultiviert, die überreichlich blühen. Ich erhielt auch eine Blüte von Herrn Maurermeister GOLZ in Schneidemühl, bei dem sie sich Mitte September entwickelt hatte. Die stark nach Orangenblüten und Citronen, ähnlich wie *Phyllocactus Pfeifferdorffii*, riechende Blüte öffnete sich gegen abend und schloß sich am Morgen

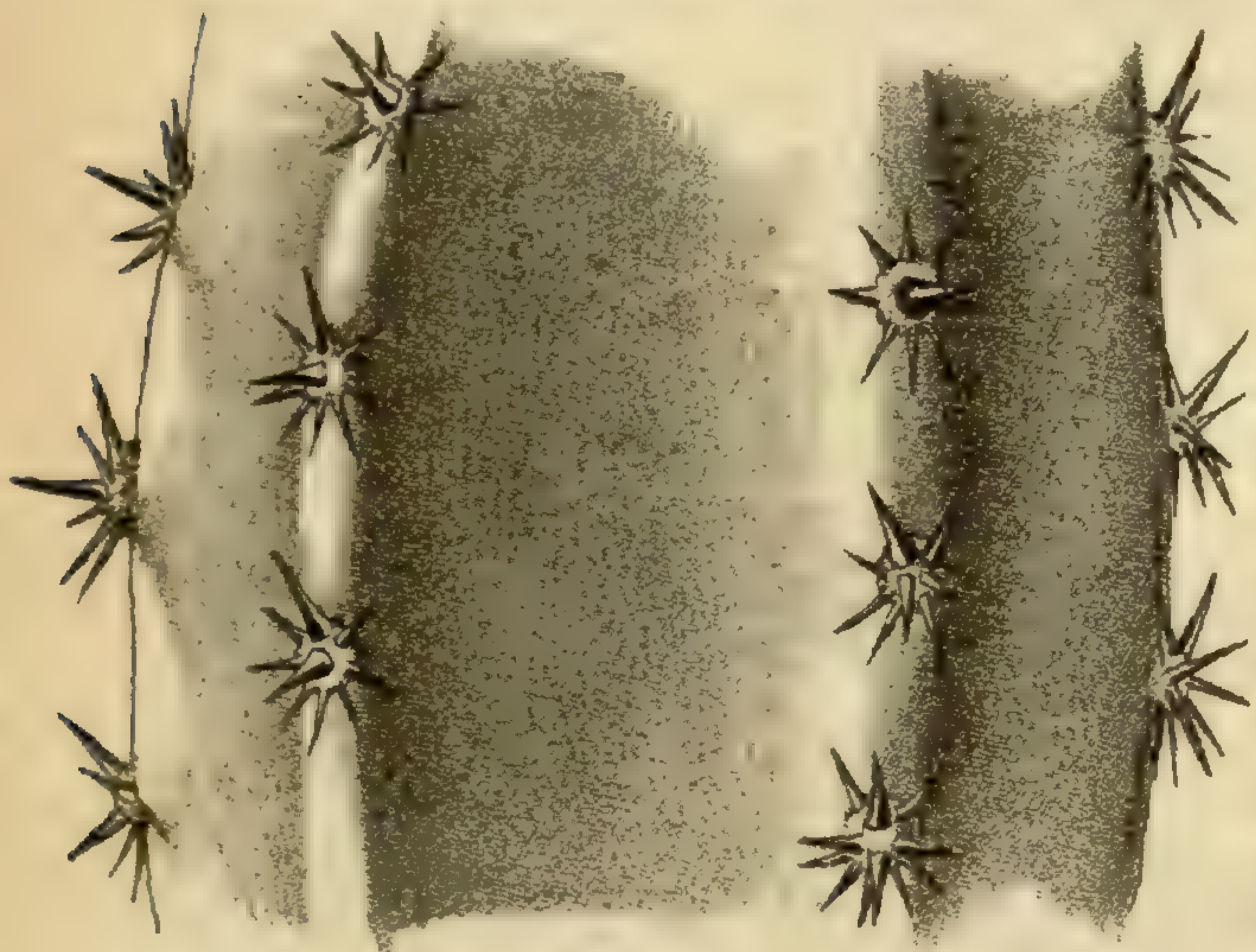


Fig. 32.

Cereus Jusbertii Reb. Mittleres Stammstück.
Original von Zambony.

80. *Cereus tortuosus* Forb.

Columnaris dein in fulcra se accumbens, ramis elongatis flexuosis, costis vulgo 7 humilibus obtusis sinuatis; aculeis radialibus 5—8 subulatis centralibus 1—4 majoribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso, lanato et setoso: bacca tuberculata et lanata unilateraliter dehiscente.

Wuchs strauchartig, reich verzweigt, zuerst aufrecht, bald aber an Stützen sich anlehnend. Äste bis 1 m lang und darüber, 2,0—3,0 cm im Durchmesser, nach der Spitze hin sich verjüngend, dunkelgrün, bisweilen fast schwarzgrün, gebogen. Rippen gewöhnlich 7, bisweilen nur 5, durch seichte, aber scharfe, etwas geschwungene Furchen voneinander gesondert, später verlaufend, so daß der Stengel nur kantig wird, seicht gebuchtet, stumpf, kaum 5 mm hoch. Areolen auf einer Rippe 1—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 2—4 mm lang, mit spärlichem, endlich grauschwarzem Wollfilz bekleidet, zuletzt fast verkahlend. Randstacheln 5—8, spreizend oder schräg aufrecht, steif, pfriemlich, der oberste, der längste, bis fast 2 cm lang, die untersten die kleinsten. Mittelstacheln 1 oder 3—4, entweder gerade nach vorn gestreckt oder im geraden Kreuz gestellt und spreizend, der obere, der längste, bis 3 cm messend; alle Stacheln in der Jugend rötlich braun, später vergrauend oder schwarz.

Blüten seitlich, aus den vorjährigen Zweigen; ganze Länge der Blüte 15—16 cm. Fruchtknoten kugelförmig, fast olivgrün, stark gehöckert, mit dreiseitigen, zugespitzten, rötlich grünen, 1—6 mm langen Schuppen besetzt, in deren Achseln dichte, weiße Wolle, mit drei rötlichen oder schwarzen Stacheln versehen. Blütenhülle verlängert trichterförmig. Röhre außen hellgrün, mit sehr auffallenden, fast karminroten, dreiseitigen Schuppen besetzt, deren Achseln Wolle und Stacheln in abnehmender Zahl, aber bis zu 1 cm Länge, tragen. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, grün mit brauner Spitze, dann reiner grün, mittlere außen hellgrün, innen weiß; innere spatelförmig, rein weiß. Staubgefäße fast vom Grunde an in der Röhre befestigt. Fäden grün; Beutel schwefelgelb, ein oberer Kranz mit weißen Fäden ist deutlich abgesetzt. Der kräftige, grüne Griffel überragt die Staubgefäße mit 14 gelbgrünen Narben. Beere fast kugelförmig, 4,5 cm lang und ebenso breit, am Grunde gerundet, zugespitzt und endlich gestutzt, karminrot, mit quergestreckten, kurz weißwolligen Höckern besetzt, welche früher die Schuppen trugen, etwas glänzend, einseitig aufspringend. Samen 3 mm lang, fast 2 mm breit, merkwürdig eckig, zusammengedrückt, schwarz, schwach grubig punktiert.

Cereus tortuosus Forbes bei Otto in *Allg. Gz.* VI. 35. (1838); Först. *Handb.* 405, ed II. 728; *Lab. Mon.* 372; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 40 et 211; *Web. Dict.* 279 (*tortuosus* [lateinisch] = gewunden oder hin und her gebogen).

Cereus atropurpureus Haage *Cacteencult.* 91.

Cereus Arendtii Hildm. et. Mathss. in *Monatsschr. f. Kakteenk.* IV. 173 (1894).

Geographische Verbreitung.

In Argentinien; blüht im Herbst gegen abend. Beeren säuerlich süß, etwas fade, geruchlos.

81. *Cereus assurgens* Gris.

Columnaris ramosus mox se accumbens, costis 6 humilibus subacutis vir crenatis; aculeis radialibus c. 10 subulatis, centralibus 4 majoribus; flore subtubuloso, ovario squamis brevissimis instructo, ex axillis lanam brevem et aculeos emittentibus.

Stamm zuerst aufrecht, dann sich anlehnend und aufsteigend, dunkelgrün, bis 2 m hoch und fast 2 cm im Durchmesser. Rippen 6, durch scharfe Furchen gesondert, etwa 2 mm hoch, scharf, kaum gekerbt. Areolen 1,2–1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 2,5–3 mm im Durchmesser, in der Jugend mit sehr kurzem, spärlichem, braunem Wollfilz bekleidet, der bald fast vollkommen schwindet. Randstacheln etwa 10, strahlend, nicht alle in derselben Ebene befestigt, von ihnen das unterste Paar am längsten, bis 1,5 cm. Mittelstacheln 4, spreizend, der oberste etwas größer

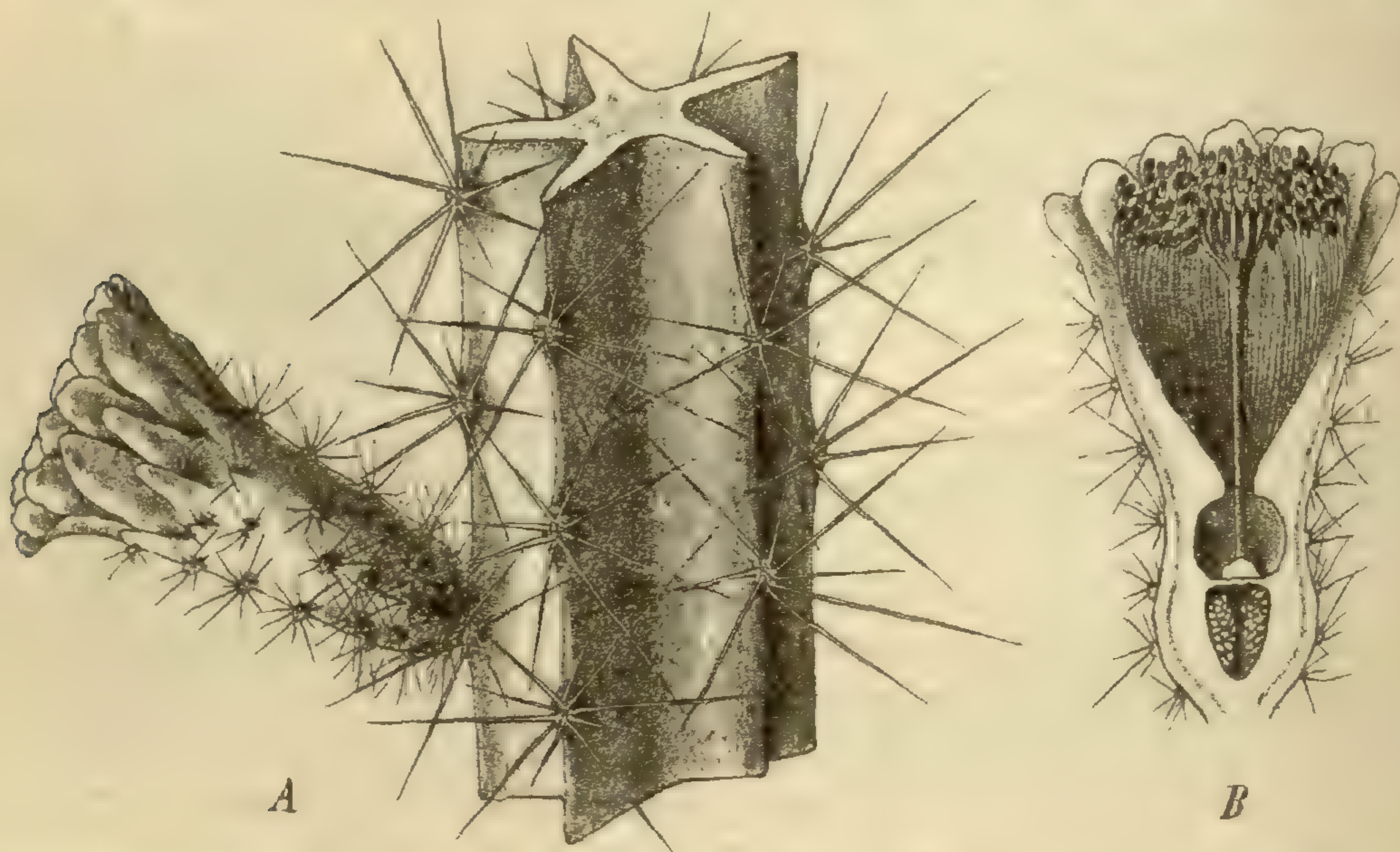


Fig. 33.

Cereus assurgens Gris. A. Mittleres Zweigstück mit Blüte. B. Blüte im Längsschnitt.
Original von T. Gürke.

als die übrigen, bis 2 cm lang. Alle Stacheln sind gerade, steif, pfriemlich, stechend, am Grunde, besonders die größeren, stark zwiebelig verdickt; die Farbe ist hornartig bis grau.

Blüten aus den seitlichen Areolen, von der Spitze mäßig weit entfernt; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit kaum sichtbaren Schuppen besetzt, aus deren Achseln dunkelbraune, kurze Wollbüschel treten; aus diesen entspringen wieder zahlreiche (bis 20) fuchsrote bis dunkelbraune, 3–6 mm lange, steife Stacheln. Blütenhülle röhrenförmig, größter Durchmesser 1,5 cm, grünlich gelb. Röhre bis über die Mitte mit kleinen Schuppen, Wolle und Stacheln, wie der Fruchtknoten, besetzt. Äußere Blütenhüllblätter kaum 3–4 mm lang; innere kaum 5 mm lang, oblong stumpf. Staubgefäße fast so lang wie die Blütenhülle. Griffel eingeschlossen. Narben wenige (5–6).

Cereus assurgens Gris. Cat. Pl. Cubens. 116 (*assürgens* [lateinisch] = aufstrebend).

Geographische Verbreitung.

Auf Kuba, im westlichen Teile bei Pandones: CH. WRIGHT n. 1138, 2622.

Anmerkung: GRISEBACH stellte diese Art zu *Pilocereus*, weil er meinte, wie ich aus seinen handschriftlichen Notizen sehe, daß der Griffel aus der Blüte hervorrage. Ich finde diesen Charakter nur an einer kleinen, ganz verkümmerten, fast stachellosen Blüte, während die beiden ausgebildeten, die mir vorliegen, diese Eigentümlichkeit, die auf *Pilocereus* hinweist, nicht zeigen. Allerdings ist die Form der Blütenhülle der von *Pilocereus strictus* etwas ähnlich, die starke Bestachelung weicht aber wieder davon ab.

82. Cereus Martinii Lab.

Columnaris mox a basi ramosissimus, ramis se accumbentibus, costis raris cohaerentibus mox evanidis; aculeis radialibus 5-7 minutis interdum subinconspicuis, centralibus solitariis subulatis; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanato et aculeolato; bacca subglobosa tuberculata lanata aculeolata.

Körper zuerst aufrecht, reich vom Grunde verzweigt. Zweige lang, bis fast 1,5 m messend, 2,0—2,5 cm im Durchmesser, später einer Stütze bedürftig, dunkelgrün, oben gerundet, wenig verjüngt, am Scheitel kaum vertieft und schwach filzig. Rippen kaum zusammenhängend, die sehr flachen, seitlich stark zusammengedrückten Höcker bilden vielmehr 5—6 mehr oder weniger deutlich hervortretende Zeilen; später fließen sie seitlich durch Ausgleichung der Furchen fast völlig zusammen, so daß die Äste unten fast stielrund werden. Areolen 3,0—3,5 cm voneinander entfernt, auf dem Scheitel der Höcker, kreisrund, etwa 3 mm im Durchmesser, mit weißgrauem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 5-7, rötlich, dünn borstenförmig, kaum 1 mm über den Wollfilz hervorragend. Mittelstacheln einzeln, meist nach unten gedrückt, bis 2 cm lang, pfriemlich, kräftig, hellbraun oder weiß, am Grunde und an der Spitze schwärzlich.

Blüten seitlich, einzeln aus der Areole, unangenehm, wie „abgewelkter Flieder“ riechend (ROTTER); ganze Länge derselben etwa 20—22 cm. Fruchtknoten kugelförmig, bis 2 cm im Durchmesser, hellgrün, mit Höckern bedeckt, auf deren jedem eine rote, nach innen gekrümmte, 2 bis 5 mm lange, dreiseitige Schuppe sitzt; in den Achseln derselben befindet sich weißer Wollfilz, aus dem etwa fünf rötliche Börstchen hervorragen. Blütenhülle lang trichterförmig, größter Durchmesser 17—18 cm. Röhre hellgrün, mit von unten nach oben an Größe zunehmenden, grünen, außen bräunlichen Blättern besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, grün, außen an der Spitze rötlich; innere spatelförmig, kurz und fein zugespitzt, rein weiß. Die Staubgefäße erreichen die halbe Länge der Blütenhülle; die Fäden sind grün und werden nach oben weiß; die Beutel sind hellgelb. Der grüne Griffel überragt die letzteren kaum mit den 14 grünen Narben. Beere kugelförmig (sehr ähnlich *C. tortuosus*), zugespitzt, lebhaft cochenerrot, 5—6 cm lang, 4—5 cm im Durchmesser, vorspringend gehöckert, in den Achseln der abgefallenen Schuppen kurzer, weißer Wollfilz, mit 5-6 kurzen, kaum aus dem Filz hervortretenden, aber stark stechenden Stacheln. Samen verhältnismäßig groß, schwarz, in sehr süßer Pulpa.

Cereus Martinii Lab. in *Annal. soc. d'hort. Haute Garonne* 1854; Lem. in *Illustr. hort.* V. 12 (1858); A. Dupuis in *Revue hort.* 1860, p. 656, Fig. 123—125; Rotter in *Monatsschr. für Kakteenk.* VI. 12.

Cereus monacanthus Cat. Cels um 1853.

Geographische Verbreitung.

Nach der Verwandtschaft zu schließen, stammt auch diese Art aus Argentinien oder Uruguay.

XXV. Reihe Flagriformes (Geißelförmige) S.-D.

83. *Cereus flagelliformis* Mill.

Columnaris mox ramosissimus, ramis pendulis, costis 8—13 humillimis obtusis in tubercula subsolutis; aculeis plurimis setaceis; flore infundibuliformi vir zygomorpho, ovario squamoso lanato et setoso; bacca globosa parva.

Wuchs strauchartig, reich verzweigt, zuerst aufrecht, dann aber hängend. Zweige bis 1 m lang, schlaff, bis etwa 1,5 cm im Durchmesser, nach oben zu verjüngt und von einem weißlichen oder schön karminroten Büschel dünner, bis 3 mm langer Stacheln geschlossen, gesättigt und glänzend grün, später ins Graue gehend. Rippen 8—13, durch seichte Furchen geschieden, gerade, kaum 1 mm hoch, selten etwas schief verlaufend, stumpf, fast in Höcker gegliedert. Areolen genähert, 3—7 mm voneinander entfernt, kreisrund, 1—1,5 mm im Durchmesser, mit sehr kurzem, spärlichem, weißem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet. Stacheln 15—20, schräg aufrecht, ziemlich gleich lang, 3—5 mm messend, borstenförmig, brüchig, bräunlich, endlich mit dem Filz abfällig.

Blüten seitlich aus den Zweigen, oft sehr zahlreich, etwas oberhalb der Areolen entspringend, schief abstehend, wenig gekrümmt, kaum zygomorph; ganze Länge derselben bis 10 cm. Fruchtknoten kugelförmig, dunkelgrün, gehöckert, mit dreiseitigen, spitzen Schuppen besetzt, aus deren Achseln Wollhaare und bis 5 mm lange Borsten hervortreten. Blütenhülle verlängert trichterförmig. Röhre mit kleinen, dreiseitigen Schuppen von bräunlicher Farbe besetzt, deren Achseln in dem oberen Teil der Röhre kahl sind. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, zugespitzt, rot; die inneren lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, nach außen gekrümmt, karminrot. Staubgefäße die Blütenhülle überragend. Fäden weiß; Beutel gelb. Der unten weiße, oben rosarote Griffel überragt diese mit 5—7 kugelförmig zusammengeneigten, roten Narben. Beere klein, kugelförmig, kaum 1,5 cm im Durchmesser, borstig bekleidet, schmutzig hellrot, mit grünlich gelbem Fleisch. Samen nicht zahlreich, rotbraun, umgekehrt eiförmig.

Cereus flagelliformis Mill. *Dict. ed. VIII. n. 12* (1768); *Haw. Syn.* 185; *Prodr.* IX. 467; *Pfeiff. En.* 110; *Ehrenb. in Linnaea* XIX. 365; *Först. Handb.* 410, ed. II. 744; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 50; *Gris. Fl. Brit. West-Ind.* 301; *Lab. Mon.* 383; *Baill. Hist. pl.* IX. 33, Fig. 52, 53; *Hemsl.*

Biol. I. 542; K. Sch. Fl. Br. 207, Nat. Pflzf. III. (6a) 179; Web. Dict. 282; Coult. in Wash. Contr. III. 405 (1896) (*flagellifórmis* [lateinisch] = eigentlich geisselartig, botanisch gewöhnlich ausläuferartig übersetzt).

Cactus flagelliformis Linn. Spec. pl. ed. I. 467; P. DC. Pl. grass. t. 127; Bot. Mag. t. 18.

Aporocactus flagelliformis Lem. in Illustr. hort. VI. Miscell. 67; Cact. 58.

Cereus minimus scandens u. s. w. Treu, Plant. Ehret. t. 30.

Var. β . *leptophis* K. Sch. (*Cereus leptophis* P. DC. Mem. 21, t. 12). Wuchs zierlicher, Stachelbüschel am Ende karminrot, Rippen nur höchstens 8, Blüten etwas kleiner und heller.

Cereus flagriformis Zucc. in Catal. Cact. Monac. (1836); Pfeiff. En. 111, Pfeiff. Abb. I. t. 12, u. s. w.

Geographische Verbreitung.

Heimisch wahrscheinlich nur in Mexiko, wo ihn Baron v. KARWINSKY bei S. Jose del Oro und EHRENBERG an Felsen und an Bäumen bei Guanhchinango und S. Bartolo am Rio Grande fand; nach WISLIZENUS wächst er auch in Chihuahua; bei Chilchecomula am Citlaltepétl bis 2760 m auf *Taxodium*: HEESE; er wird ferner von der Seeküste Jamaikas genannt, ja bei P. DE CANDOLLE heißt es, daß er in Arabien (natürlich verwildert) vorkäme. Die Varietät im Staate Queretaro zwischen dem Rio de Actopan und dem Rio S. Juan: HEESE; heißt spanisch Junquillo oder Yerba de la Alferezia. Die Beere schmeckt säuerlich, wie nach Pflaumen.

Anmerkung: MALLISON, Obergärtner bei Sir SAMUEL SCOTT in England züchtete zuerst den Bastard von *C. flagelliformis* mit *C. speciosus*, welcher nach ihm *C. Mallisonii* genannt wurde. PFEIFFER benannte ihn ganz mißbräuchlicher Weise nochmals *C. Smithii* (Enum. diagn. 111). Wurde zuerst blühend 1832 in der Londoner Gartenbau-Gesellschaft gezeigt. Auch *Cereus nothus* Wendl. ist derselbe Bastard.

84. *Cereus Martianus* Zucc.

Columnaris ramosus et mox in fulcra se accumbens, costis 8, humillimis obtusis in tubercula subsolutis; aculeis radialibus 6—10 setaceis, centralibus 3—4 paulo rigidioribus; flore infundibuliformi regulari, ovario squamoso lanato et setoso.

Wuchs strauchartig, verzweigt, bis 1 m hoch, in der Heimat wahrscheinlich höher. Zweige schlank, zuerst frei aufrecht, aber einer Stütze bedürftig und daher wohl aufsteigend, hier und da wurzelnd, cylindrisch, nach oben verjüngt und mit einem bräunlichen Stachelschopf von 3—4 mm Länge geschlossen, frisch grün, bis fast 2 cm im Durchmesser. Rippen gewöhnlich 8, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, kaum 2 mm hoch, nur durch seichte Buchten in Warzen gegliedert. Areolen 6—10 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 1—1,5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 6—10, borstenförmig, strahlend, hell honiggelb, am Grunde bräunlich, das zweite bis dritte obere Paar am längsten, 5—7 mm lang, später weißlich und vergrauend. Mittelstacheln 3—4, ähnlich, nur etwas derber und dunkler.

Blüten seitlich, meist in größerer Zahl, ganze Länge derselben 10 bis 12 cm. Fruchtknoten rötlich grün, fast kugelförmig, schwach gehöckert, die Höcker mit kleinen Schüppchen besetzt, aus deren weißwolligen Achseln kurze, schwarze, borstenförmige Stacheln entspringen. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser ca. 6 cm. Röhre eng, gerade oder schwach S-förmig gebogen, unten grünlich rot, allmählich ins Hellkarminrote übergehend, beschuppt, mit weißem Wollfilz bekleidet und mit etwas längeren, schwarzen Stacheln versehen. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, lang zugespitzt, hell karminrot; innere mehr lanzettlich, scharlachrot. Staubgefäße etwas kürzer als diese, cylindrisch gesammelt. Fäden weiß; Beutel gelblich. Der hellgelbe Griffel überragt sie mit 5—6 zusammengeneigten, gelblichen Narben. Beere kugelförmig, von der Größe einer Stachelbeere, rötlich grün, mit Borsten bekleidet.

Cereus Martianus Zucc. in *Flora XV.* (2) *Beibl.* 66 (1832): Pfeiff. *En.* 110; *Hook. pat. Bot. Mag. t.* 3768; *Först. Handb.* 413, ed. II. 747; *Lab. Mon.* 386; *Hemsl. Biol.* I. 544.

Geographische Verbreitung.

In Süd-Mexiko, bei Zimapan und S. Jose del Oro: Baron v. KARWINSKY.

Anmerkung: Die Pflanze wurde von dem Baron v. KARWINSKY um 1830 nach München gesandt; sie blüht im November und Dezember und ist von *C. flagelliformis* P. DC. sicher durch den Wuchs, die Stärke der Glieder und die Form der Blüte verschieden.

XXVI. Reihe Principales. (Fürstliche) K. Sch.

85. *Cereus grandiflorus* Mill.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis elongatis costis 5—6 humilibus vir sinuatis: aculeis 4 vel pluribus acicularibus lana comitatis; flore infundibuliformi odoro, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Wuchs strauchartig, sehr verzweigt und mit Hilfe von Wurzeln aufsteigend. Äste bis 1 m lang und 1,3—2 cm im Durchmesser, blaß oder etwas blaugrün, oft ins Graue, endlich cylindrisch, nach dem Ende hin verjüngt und von einem braunen Wollschöpfchen überragt, häufig stark verkorkt. Rippen zuerst 5—6, niedrig, gerade verlaufend, durch seichte, scharfe, unten sich verflachende Furchen gesondert, kaum gebuchtet. Areolen auf derselben Rippe 1—1,5 cm weit voneinander entfernt, kreisrund, mit sehr spärlichem Wollfilz und einigen längeren, weißen Borsten versehen, aus denen 7—11 oder mehr kurze, dünne, weiße oder gelbliche Stachelchen von kaum über 5 mm Länge hervortreten, bei denen Rand- und Mittelstacheln kaum zu trennen sind.

Blüten seitlich aus den oberen Gliedern, einzeln aus den Areolen; ganze Länge derselben bis 30 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, grün, gehöckert, auf den Höckern sitzen bräunliche, dreiseitige Schuppen, aus deren Achseln reichliche, lange, bräunlich graue, gekräuselte Wollhaare

und dunkelbraune, über 1 cm lange, borstenartige Stacheln hervortreten. Blütenhülle schlank trichterförmig. Röhre ähnlich wie der Fruchtknoten beschaffen, die Schuppen aber sind länger, linealisch lanzettlich, und stehen lockerer; sie erweitert sich nach oben sichtlich. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, lang zugespitzt, gelb; innere spatelförmig, spitz, rein weiß. Staubgefäße deutlich kürzer als die letzteren, die obersten strahlenförmig aufgerichtet, die unteren zu einem nach vorn geneigten Bündel vereinigt. Fäden weiß; Beutel goldgelb. Der kräftige, weiße Griffel überragt die strahlenden Staubgefäße nicht, oben wird er gelblich, und von derselben Farbe sind die 10—12 Narben. Die eirunde, zehneckige, gelbe Beere wird 5 cm lang und hat 4 cm im Durchmesser.

Cereus grandiflorus Mill. *Dict. ed. VIII.* unter *Cereus n. 11* (1768); *Haw. Syn.* 184; *P. DC. Rev. Cact.* 50, *Prodr. III.* 468; *Pfeiff. En.* 113; *Först. Handb.* 414, *ed. II.* 748; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 51 et 216; *Bot. Mag. t.* 3381; *Lab. Mon.* 386; *Stahl, Estud. Fl. Puerto Rico* 188; *Web. Dict.* 282; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 179, in *Monatschr. f. Kakteenk. III.* 109 (*grandiflorus* [lateinisch] = grossblütig).

Cactus grandiflorus Linn. *Spec. pl. ed.* I. 467; *Andrew, Repository VIII.* t. 508; *P. DC. Pl. grass. t.* 52; *Descourtilz, Fl. méd. Antill. I. t.* 65; *Lodd. Cabin.* t. 1625.

Cereus gracilis scandens etc. *Trew, Plant. Ehret. t.* 31. 32 (sehr gut).

Geographische Verbreitung.

Bis in die Gegenwart wurde als die Heimat der „Königin der Nacht“ oder „Königin der Blumen“, (*Reina de la noche* oder *de las flores*) noch nach LINNÉ Jamaika und Vera Cruz genannt. An letzterem Orte wächst sie vereinzelt an alten Gemäuern, hier ist sie ebenso wie auf Lavafeldern zwischen Vera Cruz und der *Tierra templada* in Mexiko und auch in Sonora sicher nicht heimisch; auch Jamaika und die Caraiben dürften nicht als Vaterland gelten. In neuester Zeit, erst gegen Ausgang des Jahres 1895, hat Herr Kaufmann EMIL HEESE in heißen Schluchten der Republik Haiti alle Bäume und Sträucher bis in die Mangrove hinein damit bedeckt gefunden.

Anmerkung I: *Cereus ophites* Lem. und *C. Uranos* Hort. sind nach WEBER nur als wenig abweichende Varietäten zu betrachten.

Anmerkung II: Durch Kreuzung dieser Art mit *Cereus speciosus* K. Sch. ist ein prachtvoller Bastard entstanden, der unter dem Namen *Cereus Maynardii* Paxt. *Bot. Mag. t.* 160, Lem. in *Flor. des serr. III. t.* 233) sehr schön abgebildet

Schumann, Gesamtbeschreibung der Kakteen.



Fig. 34.
Cereus grandiflorus Mill.
Junger, noch sechskantiger, lebhaft wachsender Endtrieb.
Original von Zambony.

ist, und den ich von *Cereus fulgidus* Hook. fil. Bot. Mag. t. 5856 nicht für verschieden halte.

Anmerkung III: In diese Verwandtschaft gehören auch die meines Wissens verschollenen *C. irradians* Lem. (in Rev. hort. IV. sér. III. 642) und *C. Trinitatensis* (in Illustr. hort. XI. 74 [1864]); jener mit 6—7 Rippen und 7 mm voneinander entfernten Areolen, die kaum filzig sind. Randstacheln 12—14, strahlend, sehr ungleich, weißlich oder bräunlich, manchmal gebogen, wellig. Mittelstacheln 4—7, kürzer, am Grunde sehr verdickt. Stammt von Kuba (1863 durch ROBIN eingeführt).

86. *Cereus nycticalus* Lk.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis 4—5-gonis mox subcylindricis; aculeis radialibus 6—12 setaceis lana comitatis, centralibus solitariis vel o: flore infundibuliformi inodoro, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

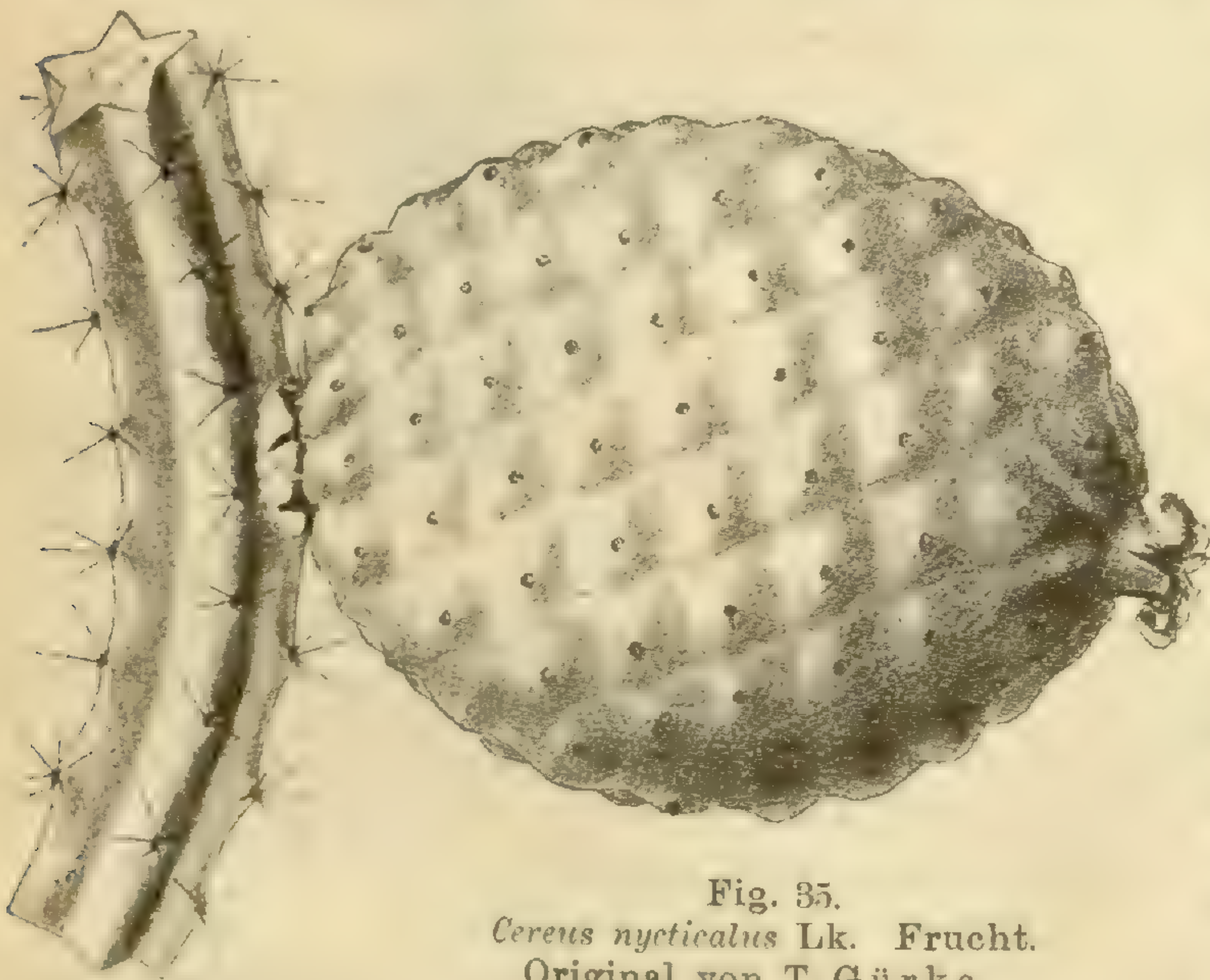


Fig. 35.
Cereus nycticalus Lk. Frucht.
Original von T. Gürke.

Strauchartig, reich verzweigt, mit Hilfe von zahlreichen, aus den Buchten hervortretenden, weißen Wurzeln kletternd, gegliedert. Äste an der Spitze zugespitzt, am Scheitel weiß wollig und von weißen oder gelblichen Stacheln überragt, im Neutrieblaubgrün, oft mit rötlichen oder bräunlichen Kanten, später graugrün, endlich grau. Kanten meist 4—5, selten 6, durch erst scharfe, dann flache Buchten geschieden, später verlaufend, so daß der Stamm

stielrund wird, zuerst 1,3 cm, später bis 3 cm im Durchmesser. Areolen 8—12 mm voneinander entfernt, kreisrund bis quer elliptisch, 1—1,5 mm im Durchmesser, mit sehr kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der ziemlich lange bleibt, endlich vergraut und schwindet. Randstacheln 6—12, bisweilen weniger, spreizend, das oberste Paar, das größte, bis 6 mm lang, weiß, fast wasserhell oder gelblich, borstenförmig, wenig stechend. Mittelstacheln einzeln oder fehlend, gerade vorgestreckt oder nach oben gewendet, nur wenig größer, überhaupt jenen ähnlich; später vergrauen die Stacheln und werden bestoßen; sie fallen auch teilweise ab.

Blüten aus den seitlichen Areolen der Zweige; ganze Länge derselben bisweilen 30 cm. Fruchtknoten grün, mit dreiseitigen Schuppen besetzt, aus deren Achseln lockige Wolle hervortritt. Blütenhülle lang trichterförmig, bis 25 cm im größten Durchmesser. Röhre gefurcht, mit bräunlichgrünen Schuppen besetzt und mit lockiger, weißer Wolle bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter spreizend, lineal-lanzettlich, zugespitzt, an den Rändern

eingebogen, hell rotbraun, nach oben hin rot; innere Blütenhüllblätter weiß, außen bisweilen mit grünlichem Mittelstreif, spatelförmig, gezähnt und gespitzt. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle, die unteren nach vorn zusammengeneigt, die oberen strahlend; Fäden weiß, unten grünlich, Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 13—15 schwefelgelben, strahlenden Narben. Beere kugelförmig, ca. 5 cm im Durchmesser, karminrot, auf den Areolen mit Wolle und abfälligen Stachelchen besetzt; Fleisch grünlich weiß, von süßsaurem, wenig angenehmem Geschmack. Samen 3 mm lang, verkehrt eiförmig, zusammengedrückt, schwarzbraun.

Cereus nycticalus (*nycticallus*) Lk. in *Verh. Beförd. Gartenb. X.* 372 (1834). t. 4; Pfeiff. *En.* 114; Först. *Handb.* 415, ed. II. 753; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 51 et 216; Lab. *Mon.* 387; Web. *Dict.* 282; Coult. in *Wash. Contr.* III. 403 (1896) (*nycticálos* [griechisch] = in der Nacht schön, auch *nycticállos* lässt sich rechtfertigen [griechisch] = Nachtschönheit).

Cereus pteranthus Lk. et Otto in *Allg. Gz.* II. 209 (1834); K. Sch. in *M. f. K.* III. 107, K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 179.

Cereus pterandrus Hemsl. *Biol.* I. 544 (wahrscheinlich nur Schreibfehler).

Cereus brevispinulus S.-D. *Hort. Dyck.* 339.

Cereus Antoinii Hort. *Vind.* in Pfeiff. l. c.

Cereus Peanii Beguin in *Rebut Cat.*

Cereus obtusus et rosaceus Hort. in Pfeiff. *En.* 114.

Geographische Verbreitung.

Von Herrn HEESE mit *C. grandiflorus* Mill. auf Haiti gefunden, wo er hoch über die Gebüsche klettert; in Mexiko bei Tampico in großer Menge: HEESE; außerdem wird er hier, wie sonst in den Tropen, kultiviert.

Anmerkung I: Wurde nach Berlin von DEPPE als Pitahaya aus Mexiko eingeschickt, mit der Angabe, daß die Früchte sehr wohlschmeckend seien; in dieser Beziehung liegt offenbar eine Verwechslung vor, Pitahaya real ist *C. triangularis* Haw., aber auch andere Arten mit wohlschmeckenden Früchten führen diesen Namen.

Anmerkung II: Die Form mit reichlicher Bestachelung führt in den Gärten den Namen var. *armata*; sonst unterscheidet oder unterschied man früher eine var. *viridior* S.-D. und var. *gracilior* Haage Cat.

Anmerkung III: Wenn man streng nach der Priorität geht, so muß der Name *C. pteranthus* Lk. et Otto vorgezogen werden. Da aber LINK mit Einwilligung OTTO's selbst den Namen abgeändert hat, so kann ich es vertreten, daß ich die allgemein gekannte Benennung vorangestellt habe.

Anmerkung IV: Er läßt sich leicht mit *C. grandiflorus* Mill. kreuzen; der Blending geht unter dem Namen *C. callianthus*. VOSS hat recht, wenn er in Villm. *Blumeng.* 375 dieser Lesart vor *C. callicanthus* den Vorzug giebt.

87. *Cereus Boeckmannii* Otto.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis costis 5—6 humillimis; aculeis 3—5 brevissimis conicis dein paulo accrescentibus acicularibus lanuginosis; flore infundibuliformi, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Stamm mit Hilfe von Luftwurzeln kletternd, graugrün, ca. 2 cm im Durchmesser. Zweige sehr lang gegliedert. Rippen 5—6, durch scharfe

Furchen gesondert, 3—4 mm hoch, kaum gekerbt. Areolen 1,3 bis 1,7 cm voneinander entfernt, wenig über 1 mm im Durchmesser, mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet. Randstacheln zuerst meist 3—5, sehr kurz, kegelförmig, am Grunde zwiebelig verdickt, steif, aufrecht, kratzend, nicht stechend, rot- bis schwarzbraun, kaum 1 mm lang, dazu kommen noch einige längere, untere Stacheln und wenige schwanzförmige Borsten oder Wollhaare; später wachsen sie heran und strahlen, das mittelste Paar wird am längsten und mißt dann bis 5 mm. Mittelstacheln einzeln, bisweilen gepaart, bis 7 mm lang; alle Stacheln sind später gerade, steif, pfriemlich, am Grunde zwiebelig verdickt und dunkelbraun, endlich werden sie weiß und brüchig.

Die Blüten erscheinen aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben (getrocknet) bis 25 cm. Der Fruchtknoten ist ellipsoidisch, etwa 2 cm lang, dicht mit Höckern besetzt, auf deren Gipfel sehr kurze, eiförmige Schuppen hervortreten; in den Achseln derselben sind dicke, kurze Wollbüschel, und aus diesen treten lange, braune Wollhaare und 2—3 pfriemliche, derbe, bis 1 cm lange, kastanienbraune Stacheln hervor. Blütenhülle schlank trichterförmig, der von *C. grandiflorus* ähnlich, größter Durchmesser etwa 12 cm. Die schlanke Röhre trägt allmählich bis zu 2 cm an Länge zunehmende, schmal pfriemliche Schuppen, aus deren Achseln ebenfalls lange Wollhaare und bis 2 cm lange Stacheln hervortreten, die allmählich in derbe Borsten übergehen. Die äußeren Blütenhüllblätter sind unverhältnismäßig schmal, da sie kaum 3 mm breit werden, und ragen über die inneren hervor; diese scheinen denen der Blüte des *Cereus grandiflorus* ähnlich zu sein. Auch die anderen Charaktere machen den Eindruck, daß sie sich bei der genannten Pflanze wiederholen.

Cereus Boeckmannii Otto in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 51 et 217; Lab. Mon. 388; Först. Handb. ed. II. 744.*

Cereus eriophorus Gris. *Catal. pl. Cubens. 116, nicht Link et Otto.*

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Kuba im östlichen Teile bei dem Dorfe Monte Verde: CH. WRIGHT n. 207.

Anmerkung: Es ist fast unbegreiflich, daß GRISEBACH diese Pflanze als *Cereus eriophorus* Lk. et Otto bestimmen konnte, da das von mir eingesehene Original deutlich an dem beiliegenden Zweige die Wurzeln zeigt. Die Blüte ist der von *Cereus grandiflorus* Mill. ähnlich, aber durch die langen Stacheln leicht zu unterscheiden.

88. *Cereus spinulosus* P. DC.

Ramosissimus ope radicum ascendens, ramis pentagonis dein pluricostatis, costis humilibus obtusis sinuatis; aculeis usque ad 8 setaceis brevibus; flore infundibuliformi; ovario squamoso lanato et setoso.

Wuchs strauchartig, besonders am Grunde reich verästelt; bis 2,5 m hoch und am Grunde 2,5 cm im Durchmesser, in der Heimat wahrscheinlich höher, zuerst aufrecht, sich an Stützen anlehnend, bald mit Hilfe von Wurzeln kletternd. Zweige bis 50 cm lang und darüber, in der Jugend regelmäßig fünfkantig, dünn, bisweilen nur 5—6 mm dick, später 10—12 mm

im Durchmesser, häufig gebogen, am oberen Ende verjüngt und spitz, kaum von Stacheln überragt, lebhaft grün, später dunkler. Rippen 5, selten 6, gerade, scharf, durch ziemlich seichte, scharfe und enge, später breitere, gewölbte Furchen gesondert, deutlich gebuchtet, schließlich verlaufend. Areolen klein, kreisrund, mit schwachem, rotbräunlichem Wollfilz bekleidet, später vergrauend, 1—1,5 cm voneinander auf einer Rippe entfernt. Stacheln bis 8, sehr kurz, höchstens 4 mm lang, fast borstenförmig, gelblich braun, endlich vergrauend; die untersten zierlicher, gelblich; ein einzelner Mittelstachel ist etwas länger.

Blüten seitlich, dicht oberhalb der Areolen; ganze Länge derselben 15—16 cm. Fruchtknoten dunkel-, oben heller grün, schwach gehöckert, mit ziemlich zahlreichen, rötlichen, kleinen, dreiseitigen Schüppchen besetzt, aus deren Achseln steife, rotbraune Wollhaare und 8—10 etwas längere (bis 6 mm), weiße bis gelbliche Borsten treten. Blütenhülle verlängert trichterförmig, schwach gekrümmt, größter Durchmesser 12 cm. Röhre nach oben schwach erweitert, gefurcht, hell, fast weißlich grün, oben rot überlaufen, auf den Kanten lebhaft grün, mit allmählich an Länge zunehmenden, roten Schuppen besetzt, aus deren Achseln ein roter Wollbüschel und mehrere (bis 8) feine Borsten bis zu 8 mm Länge hervortreten. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, zugespitzt, hell, aber etwas unrein rotbraun, abstehend; innere lanzettlich, zugespitzt und oben gezähnt, weiß, nach unten zart rosa. Die Staubgefäße sind zum Teil nach unten geneigt, die oberen bilden einen strahlenden Kranz, sie sind kürzer als die inneren Blütenhüllblätter; Fäden gelb, Beutel chromgelb. Der weißlich gelbe Griffel überragt sie wenig mit den 9—11 aufrechten, gelben Narben.

Cereus spinulosus P. DC. Rev. 117 (1829); Pfeiff. En. 115; Otto und Dietr. in Allg. Gz. X. 169; Först. Handb. 417, ed. II. 756; S.-D. Cact. hort. Dyck. 51 et 217 (*spinulosus* [lateinisch] = fein gedorn).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko; blüht im Mai, die Blüten erscheinen des Abends und sind geruchlos.

Anmerkung: Was ich von *Cereus pentagonus* Haw. in den Sammlungen von GRUSON und FRÖHLICH in Birkenwerder sah, war von dieser Art bestimmt nicht verschieden. Damit soll indes nicht gesagt sein, daß beide Arten wirklich zusammenfallen. Noch weniger steht ein Urteil darüber zu, ob jene Art mit dem *Cactus pentagonus* L. identisch ist, da wir über die LINNÉ'schen Arten so gut wie gar nichts wissen.

89. *Cereus Mac Donaldiae* Hook.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis vix angulatis; aculeis vel solitariis vel binis; flore maximo infundibuliformi; ovario squamoso et setoso.

Wuchs strauchartig, reich verzweigt, mit Hilfe von Wurzeln kletternd. Zweige sehr lang, stielrund oder nur sehr undeutlich kantig, mit schnell absetzenden Rippen, die von den Areolen nach unten gehen, von der Dicke des kleinen oder des Zeigefingers, dunkelgrün, mit spiral gestellten Höckerchen besetzt, auf deren Vorderseite die Areolen sich befinden.

Areolen sehr klein, mit äußerst spärlichem Wollfilz bekleidet, aus dem gewöhnlich ein kurzes, braunes oder schwärzliches Stachelchen, selten deren zwei, hervortreten.

Blüten seitlich; Länge der ganzen Blüte bis über 35 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, fast kugelförmig oder mehr eiförmig, gehöckert, auf den Höckern sitzen grüne, kleine, dreiseitige Schuppen, aus deren Achseln braune Borsten hervortreten. Blütenhülle verlängert trichterförmig, dunkelbläulich grün, ins Bräunliche, mit dreiseitigen, an Größe nach oben zunehmenden Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter spreizend und bald zurückgebogen, linealisch, zugespitzt, rot, dann orangefarben; innere spatelförmig, zugespitzt, oben gezähnt, rein weiß oder am Grunde etwas gelblich überlaufen. Die äußeren Staubgefäße tief in der Röhre befestigt, nach unten geneigt, die inneren bilden einen strahlenden Kranz; Fäden weiß, Beutel gelb. Der kräftige, weiße Griffel überragt sie ziemlich weit mit mehr als 20 gelblichen Narben.

Cereus Mac Donaldiae Hook. in *Bot. Mag.* t. 4707 (1851); *Planch. in Flore des serr.* IX. 103. t. 896, 897 (1853); *Schlumberger in Rev. hort.* IV. sér. III. 349 (1854); *Först. Handb. ed. II.* 752; *Hemsl. Biol.* I. 544.

Cereus Kunthianus Otto in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 217 (nach Mathsson).
Cereus Donatii Hort. (nach Mathsson).

Geographische Verbreitung.

In Honduras; blüht im Juli während der Nacht.

Anmerkung: Wurde um 1850 von der Frau General MAC DONALD an die Königlichen Gärten von Kew eingesandt.

90. *Cereus Donkelaeri* S.-D.

Ramosissimus ope radicum inter muscos et Orchidaceas in arbores repens ramis subcylindricis vel subangulatis; aculeis 10—15 brevibus setaceis appressis, centralibus vulgo indistinctis.

Strauchartig, epiphytisch, reichlich verzweigt, mit Hilfe von Wurzeln kletternd oder zwischen Orchideen, Lycopodien und Moosen hinkriechend. Zweige sehr lang und ungewöhnlich dünn, kaum 8 mm im Durchmesser überragend, nach oben etwas verjüngt, an der Spitze gerundet, von einem Büschel rein weißer, fast haarförmiger Stacheln überragt, unter denen Wollfilz nicht wahrzunehmen ist, dunkelgrün, ins Bräunliche, besonders nach der Spitze hin, fast cylindrisch, wenigstens nur schwach und undeutlich sechskantig (nach S.-D. sieben- bis achtkantig). Areolen etwa 3 mm voneinander entfernt, kreisförmig, sehr klein, kaum 1 mm oder wenig mehr im Durchmesser, mit sehr kurzem, rein weißem Wollfilz bekleidet, aus dem sich 10—15, höchstens 3 mm lange, schneeweiße, borstenförmige, nicht stechende, nach allen Richtungen gewendete Stacheln erheben, an denen Rand- und Mittelstacheln oft nicht geschieden werden können, bisweilen sind 2—3 kurze, kräftigere, bräunliche Mittelstacheln vorhanden; am unteren Teile der Areole finden sich noch einige weiße Wollhaare.

Die Blüten sollen nach WEBER denen des *C. grandiflorus* Mill. in verkleinertem Maße ähnlich sehen.

Cereus Donkelaeri S.-D. in *Allg. Gz.* XIII. 355 (1845); *Cact. hort. Dyck.* 216; *Lab. Mon.* 382; *Först. Handb. ed. II.* 743; *Web. Dict.* 282 (nicht Griseb. in *Symb. Arg.*, welche *Rhipsalis sarmentacea* Otto).

Geographische Verbreitung.

Wurde um 1845 mit Orchideen aus Brasilien eingeführt.

90a. *Cereus Lindbergianus* Web.

Debilis ramosus radicans viridis, ramis tenuibus; costis 4--6 complanatis subulatis; aculeis fasciculum aculeolorum crini- vel setiformium efformantibus mox caducis.

Stamm schwächlich, verzweigt, kriechend und Wurzeln treibend, grün. Zweige kaum 1 cm im Durchmesser. Rippen 4—6, zusammengedrückt, geflügelt. Areolen 5 mm voneinander entfernt, nicht filzig bekleidet, klein; in der Jugend tragen sie ein kleines Bündel von haar- oder borstenförmigen, dünnen, biegsamen, kurzen Stacheln, später verschwinden dieselben vollkommen, und die Buchten zwischen den Rippen werden fast vollkommen flach.

Cereus Lindbergianus Web. in *hb. Lindman.*

Geographische Verbreitung.

An beschatteten Felsen am Paraguari in Paraguay: LINDMAN.

Anmerkung: Auch diese Beschreibung erhielt ich durch die Güte des Herrn DR. WEBER.

90b. *Cereus polyrhizus* Web.

Epiphyticus repens radicibus copiosis in lineam continuam simplicem dispositis, ramis pentagonis obscure viridibus, costis acutis sinibus obtusis; aculeis 7—9 brevibus subrigidis rectis.

Die Pflanze lebt epiphytisch auf Orchideenmassen. Stamm niederliegend, kriechend, sehr reichlich bewurzelt, gegliedert, fünfkantig; Kanten scharf, Furchen stumpf, dunkelgrün, 12—15 mm im Durchmesser; Wurzeln lang und parallel verlaufend, in einer Linie aus der nach der Erde gewendeten Seite hervorbrechend. Areolen 6—7 mm voneinander entfernt, mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln kurz, ziemlich steif, gerade, 2 bis 4 mm lang, 4—5 obere sind bräunlich gelb, 3—4 untere schwächer und weißlich.

Blüten nicht bekannt.

Geographische Verbreitung.

Die Orchidee, auf welcher er wuchs, ist 1889 mutmaßlich aus Kolumbien in den Jardin de Luxembourg eingeführt worden.

Anmerkung: Auch diese Beschreibung ist mir gütigst von Herrn DR. WEBER mitgeteilt worden (*polyrhizus* [griechisch] = vielwurzellig).

XXVII. Reihe *Divaricati* (Gespreizte) S.-D.91. *Cereus pterogonus* Lem.

Arboreus vel fruticosus inferne ramosissimis, ramis basalibus repentibus radicanantibus; costis 4—5 altissimis alatis acutis subcrenatis; aculeis 3—4 deim auctis; flore infundibuliformi viridi-albo, ovario setoso.

Wuchs fast baum- oder strauchartig, besonders am Grunde reich verzweigt; die langen, unteren, sparrigen Zweige legen sich gern nieder und wurzeln dann leicht an; er wird bis 3 m in den Häusern hoch und zweckmäßig an der Wand gezogen, weil er hier wenigstens eine Stütze gern hat. Zweige lebhaft grün, gegliedert, Glieder bis 15 cm lang und 5—8 cm im Durchmesser, nach oben verschmälert, lebhaft schön smaragdgrün. Rippen 4, meist 5, selten 6, gerade, sehr hoch, bis 3,5 cm und mehr, seitlich stark zusammengedrückt, fast flügelartig, durch ausgekehlte Furchen gesondert, ziemlich scharf, schwach gekerbt. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, 3—4 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten, weißen, bald vergrauenden Polster von Wollfilz bekleidet, der bald schwindet. Stacheln zuerst 3—4, später oft mehr, spreizend, gerade, steif, in der Jugend hellgelb, dann braun, später vergrauend; der obere ist der längste, nach unten gewendet und wird etwa bis 2,0 cm lang, außerdem noch einige dünne, 5—10 mm lange, borstenförmige, später abfallende Stacheln.

Blüten seitlich, dicht oberhalb der Areole hervortretend, ganze Länge derselben bis 23 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, grün, schwach gehöckert, auf den Höckern dreiseitige, kurze, dann verlängerte, spitze Schuppen tragend, aus deren Achseln einige, unten kurze, oben über 1 cm lange, schwarze Borsten treten. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser fast 20 cm, etwas gebogen. Röhre grün, beschuppt, unten noch borstig. Äußere Blütenhüllblätter hell grünlich weiß, rückseits an der Spitze rötlich; innere rein weiß, lanzettlich, spatelförmig, zugespitzt. Äußere Staubgefäße in der Röhre befestigt, nach unten geneigt, die inneren bilden einen aufrechten Kranz von ziemlich bedeutender Länge; Fäden hellgelb. Beutel dunkler. Der gelbliche Griffel tritt aus dem Kranze heraus und überragt ihn mit 20 schräg aufrechten oder strahlenden, gleich gefärbten Narben.

Cereus pterogonus Lem. *Cact. gen. nov. et spec.* 59 (1839), in *Illustr. hortic.* X. Misc. 83; *Hook. pat. Bot. Mag.* t. 5360; *Först. Handb.* 418, ed. II. 767; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 52 et 221; *Lab. Mon.* 396 (*pterogonus* [griechisch] = flügelwinklig, hier flügelkantig).

Cereus pentapterus Otto bei *S.-D. Cact. hort. Dyck.* l. c.; *Först. Handb.* 422 (nur der Name), ed. II. 767; *Lab. Mon.* 396.

? *Cereus pentagonus* Vell. *Fl. Flum.* V. t. 22, text. ed. Netto 195.

Geographische Verbreitung.

In der Republik Neu-Granada bei Cartagena; blüht im August bei Tage. Anmerkung: Wurde um 1838 in den MONVILLE'schen Garten eingeführt und blühte zuerst 1863 in den Kew Gardens. Wenn meine Vermutung richtig ist, daß *C. pentagonus* Vell. (kaum Linn.) hierher gehört, dann geht diese Art bis Rio de Janeiro.

XXVIII. Reihe Speciosi (Prächtige) S.-D.

92. *Cereus speciosus* K. Sch.

Ramosissimus se accumbens et ope radicum adscendens, vel pendulus. ramis elongatis tetragonis acutangulis apice saepe purpureis; aculeis 5—8 subulatis serius auctis; flore campanulato-infundibuliformi coccineo, ovario squamoso et setoso.

Wuchs strauchartig, reich verzweigt, durch Anlehnen an eine Stütze oder spärliche Würzelchen aus der Spitze der Glieder, bisweilen aufsteigend, meistens hängend. Äste bis 1 m lang und darüber, vierkantig, zwischen den Kanten 2,0—3,3 cm breit, dunkelgrün, häufig bräunlich überlaufen. Rippen gekerbt gesägt, gerade, durch fast rechtwinklige Furchen gesondert, bis 1 cm hoch, scharf. Areolen an den oberen Seiten der Sägezähne, nahe den Buchten, kreisrund, mit grauem Wollfilz bekleidet. Stacheln 5—8, schräg aufrecht, pfriemlich, stark stechend, die längsten etwa 1 cm lang, die kürzesten kaum aus dem Wollfilz hervortretend, gelblich bis bräunlich, später noch dunkler; sie vermehren sich bei zunehmendem Alter bis auf 25 und mehr.

Blüten aus den Areolen einzeln, an den Seiten der Zweige; ganze Länge derselben 12—15 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, dunkelgrün, gehöckert; auf den Höckern stehen oblong dreiseitige, spitze Schuppen, in deren Achseln sich ein schwacher Wollfilz befindet, aus ihm treten bis 1 cm lange, steife Borsten oder dünnere Stacheln hervor. Blütenhülle glockig trichterförmig, mit fast glockigem, ausgebreitetem Saume, größter Durchmesser bis 13 cm. Röhre kurz (8 cm), grün, mit roten Schuppen besetzt, die ebenfalls Borsten tragen.

Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, karmesinrot; innere mehr breit spatelförmig, mit einem leuchtend purpurroten Schein, am Grunde grünlich. Staubgefäße fast so lang wie die Blumenblätter zusammen und nach unten geneigt. Fäden unten grünlich, dann purpurrot; Beutel gelb. Der gleich gefärbte Griffel überragt sie mit 8—9 gelben Narben.

Cereus speciosus K. Sch. *Nat. Pflzf. III. (6a) 179 (speciosus [lateinisch] = auffallend schön).*

Cactus speciosus Cav. in *Annal. scienc. nat. Madrid VI. 339 (1803); Willd. Enum. pl. hort. Berol. Suppl. 31; Colla, Hort. Ripul. t. 10. nicht and. Autoren (C. speciosus Desf. = Phyllocactus phyllanthoides Lk.):*

Cereus speciosissimus P. DC. *Prodr. III. 468; Pfeiff. En. 120; Först. Handb. 425, ed. II. 770; S.-D. Cact. hort. Dyck. 53; Lab. Mon. 398; Web. Dict. 282.*

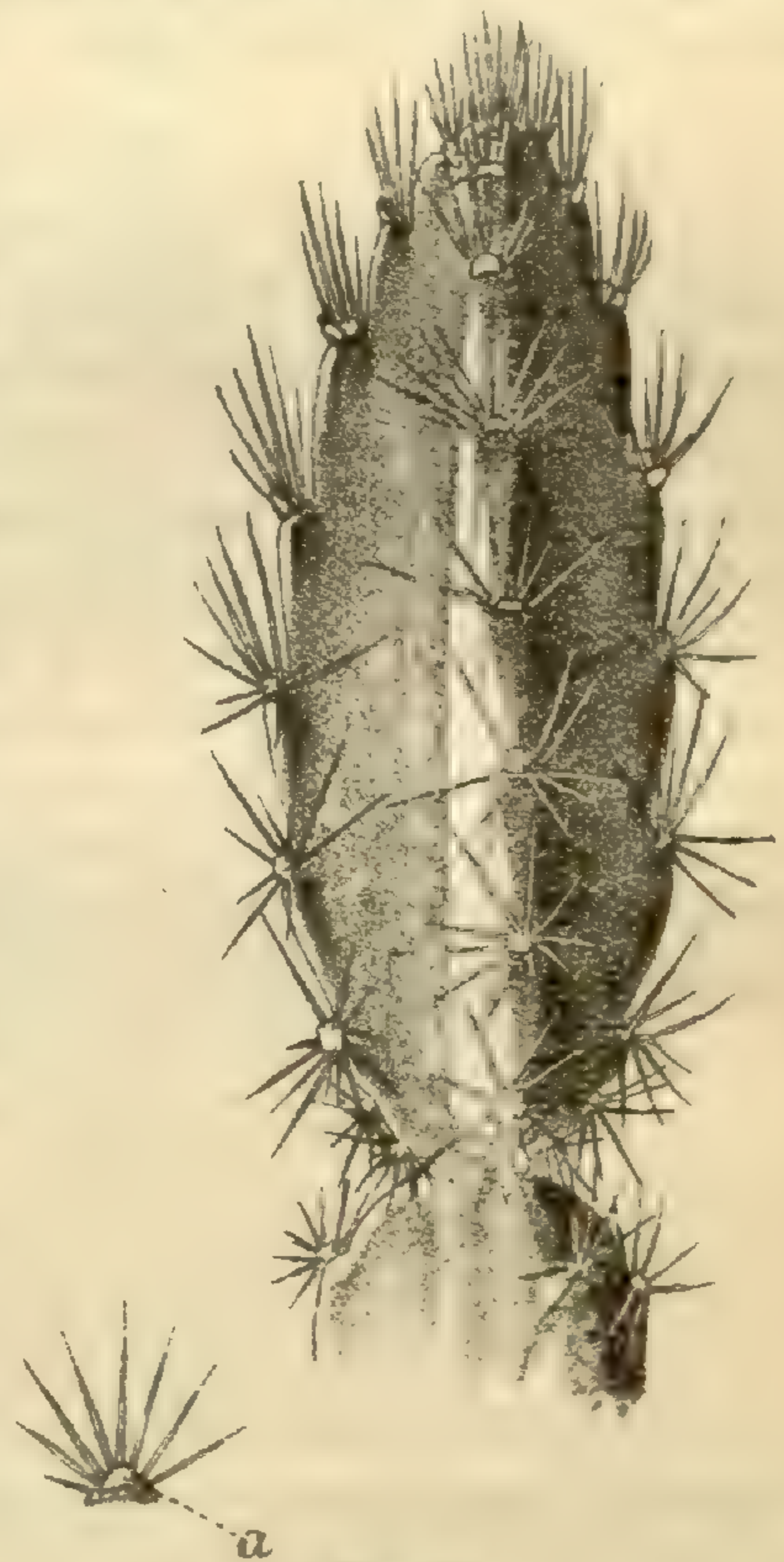


Fig. 36.
Cereus speciosus K. Sch. Zweigspitze.
a Areole mit der stützenden Schuppe.
Original von Zambony.

Cactus speciosissimus Desfont. in *Mém. Musée III.* 190, t. 9 (1817); *Bot. Reg.* t. 486; *Bot. Mag.* t. 2306; *Herb. amat.* t. 391; *Loddig. Cab.* t. 924; *Reichb. Fl. Exot.* t. 180.

Cereus Schrankii Zucc. bei Seitz in *Allg. Gz.* II. 244 (1834); *Pfeiff. En.* 122. u. s. w.

Cereus coccineus S.-D. in *Pfeiff. En.* 122, *Abbild.* t. 15; *Först. Handb.* 424, ed. II. 768; *Lab. l. c.* 398; *Hemsl. Biol.* I. 541; *K. Sch. Nat. Pflanz.* II. (6a) 179; *Web. Dict.* 282; *Quehl in M. f. K. V.* 137 mit Abb.

Cereus bifrons Haw. *Suppl.* 76.

Var. *coccinea* K. Sch. ist durch etwas schlankeren Bau, oft weniger und kürzere Stacheln, vor allem aber durch hellere Blüten verschieden.

Geographische Verbreitung.

Findet sich in den meilenlangen Barrancos des Iztaccihuatl in einer Höhe von etwa 2700 m und darüber: HEESE; soll auch in Guatemala vorkommen. — Var. β . bei Ayotla um 2100 bis 2200 m an Felsen und Abhängen kletternd, im Gegensatz zum Typus aufsteigend: HEESE. Öffnet die prachtvollen Blüten am Tage.

Anmerkung: Wurde zu Anfang des Jahrhunderts in Europa eingeführt, verbreitete sich sehr schnell und ist wegen seiner außergewöhnlichen Genügsamkeit und seines außerordentlich schönen Blütenflores sehr geschätzt. Der von mir gewählte Name ist unbedingt vorzuziehen, denn er enthält den ersten Speciesnamen, unter dem er erwähnt wird. Wenn auch BONPLAND später den *Phyllocactus phyllanthoides* Lk. damit verwechselte, so gab das keinen Grund dafür ab, daß DESFONTAINES ihn in *Cactus speciosissimus* umtaufte.

Anmerkung II: Trotzdem SEITZ direkt behauptet, *C. Schrankii* Zucc. sei von *C. speciosus* K. Sch. zu trennen, so kann ich doch keine Unterschiede auffinden.

93. *Cereus Amecaensis* Heese.

Ramosissimus pendulus, ramis elongatis demum tri- vel tetragonis angulatis, apice flavido-viridibus; aculeis radialibus vulgo 7 subsubulatis centralibus validioribus; flore campanulato-infundibuliformi albo, ovario squamoso et setoso.

Stamm zuerst aufrecht, dann hängend, reich verzweigt; Zweige sehr lang, hellgrün, im Neutrieb gelblich grün, von spreizenden, hellgelben Stacheln überragt, unter denen kaum Wollfilz zu sehen ist, 1,5—3 cm im Durchmesser. Rippen an älteren Zweigen bis 6, an jüngeren meist bisweilen nur 3, durch geschweifte Furchen gesondert, zusammengedrückt fast scharf, schwach gebuchtet, bis 1 cm hoch; manchmal erscheinen die Zweige aber nur gekantet, mit geschweiften Flanken. Areolen 1—2,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, zuerst 1,5 mm im Durchmesser, später bis zu 5 mm anwachsend, mit gelblichem, dann weißem, schwach gekräuseltem Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist 7, von denen das mittlere Paar das größte, bis 1 cm lang ist, dünn pfriemlich, fast borstenförmig, hellgelblich bernsteingelb; später wachsen diese bis zu 2 cm an, wobei auch noch die Randstacheln um einige vermehrt werden; schließlich vergrauen die Stacheln und werden bestoßen.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 14—15 cm. Fruchtknoten hellgrün, beschuppt, aus den Achseln der Schuppen tritt Wollfilz und aus diesem erheben sich Stacheln. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 15 cm. Auch die hellgrüne Röhre ist mit gleich gefärbten Schuppen besetzt, wie denn die Blüte überhaupt in der Form derjenigen von *C. speciosus* K. Sch. ähnlich ist. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, zugespitzt, schneeweiß; innere bis 2 cm breit, zugespitzt, rein weiß. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden unten gelblich, durchscheinend. Der Griffel überragt sie kaum mit 6 bis 8 weißen Narben.

Cereus Amecamensis Heese bei Rother in *Praktischer Ratgeb.* XI. 442 (1896) mit Abbildung.

Geographische Verbreitung.

Am Iztaccihuatl bei Ameca, das zum Unterschiede von Orten gleichen Namens auch Amecameca genannt wird, auf einem *Eucalyptus* epiphytisch, in der oberen *Pinus*-Region bei 2400 m: HEESE.

Anmerkung: Die Pflanze wurde von E. HEESE aufgefunden und von ROTHER zuerst veröffentlicht. In die Beschreibung haben sich einige kleine Ungenauigkeiten eingeschlichen: so wird sie *C. Amecamensis* genannt, eine Form, die nach dem Standorte, wie oben gesagt, abzuändern ist. In den älteren Büchern über Kakteen wird von *C. speciosus* K. Sch. eine Varietät oder Hybride *albiflora* genannt, über die man schon zu PFEIFFER's Zeiten im unklaren war, und die längst verschollen ist. Jedenfalls ist diese Pflanze durch die Farbe der Zweige, Stacheln und Blüten recht gut von jener verschieden und verdient als besondere Art geführt zu werden.

XXIX. Reihe Rostrati (Geschnäbelte) K. Sch.

94. *Cereus hamatus* Scheidw.

Columnaris mox ramosissimus, ramis se accumbentibus vel pendulis 3—4-gonus; aculeis tuberculis basi calcaratis insidentibus 5—6 superioribus setaceis deciduis inferioribus subulatis; flore infundibuliformi; ovario squamoso et aculeolato.

Wuchs strauchartig, zuerst aufrecht, bald aber hängend oder an Stützen sich anlehnend und Wurzeln treibend, aufstrebend, sehr reich verzweigt, hell, frisch und glänzend grün. Äste bis 3 m lang und 1,6—2,2 cm im Durchmesser, zuerst weniger deutlich gekantet, da die verlängerten, seitlich zusammengedrückten Höcker durch Längsfurchen begrenzt und unterbrochen sind, später werden sie deutlich drei- bis vierkantig. Areolen 2,5—3,0 cm, seltener bis fast 4 cm voneinander entfernt, auf den Höckern sitzend, die unterhalb derselben nasen- oder selbst hakenförmig verlängert und vorgezogen sind, etwa 3 mm lang, schmal, fast linealisch, in der Jugend mit spärlichem, bräunlichem Wollfilz bekleidet, bald vergrauend. Stacheln 5—6, davon sind die oberen dünn, borsten- oder nadelförmig, weißlich, nur 4—6 mm lang und abfällig, die unteren 2—3 länger, pfriemlich, braun und bleibend.

Blüten seitenständig, ganze Länge derselben 38—40 cm. Fruchtknoten kugelförmig, dunkelgrün, stark gehöckert; auf den Höckern sitzen grüne, mit weißen Spitzchen endende Schuppen, aus deren Achseln kurzer schwarzer Filz mit 6—8 kräftigen, bis 5 mm langen Stachelchen hervortritt. an ihrer Stelle sind in den oberen Achseln steife Borsten. Blütenhülle langtrichterförmig. Röhre grün, oben innen gelblich, außen braun, gefurcht und gehöckert, mit 1—8 mm langen, grünen Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter grün, mit bräunlichem Rande und gleich gefärbten Spitzen die folgenden am Grunde rosa gelblich, oben gelb, die nächsten außen rein kanariengelb; die inneren, spatelförmigen, sind rein weiß. Staubgefäße nahe am Grunde der Röhre angeheftet, teils strahlig ausgebreitet, teils nach unten gekrümmt; Fäden weiß, Beutel schwefelgelb. Der unten hell-, oben citronengelbe Griffel überragt sie mit 18 gelben Narben.

Cereus hamatus Scheidw. in *Allg. Gz. V.* 371 (1837) (*hamatus* [lateinisch] = *hakig*).

Cereus rostratus Lem. *Cact. aliq. nov.* 29 (1838); *Först. Handb.* 416. ed. II. 758; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 218; *Lab. Mon.* 389; *Web. Dict.* 282.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, bei Orizaba, außerdem in Menge bei Tampico die Küstenvegetation überziehend: HEESE; ich sah ihn schon an der Riviera mehrmals im Freien kultiviert und sehr üppig entwickelt.

Anmerkung: Der Name *C. hamatus* Scheidw. ist älter und muß dem von LEMAIRE gegebenen vorangestellt werden.

94a. *Cereus inermis* Otto.

Ramosus ope radicum scandens; ramis mox quadrangularibus subcrenatis; areolis statu juvenili setosis, ceterum inermibus.

Stamm verzweigt, mit Hilfe von Wurzeln aufsteigend; Zweige vier- bisweilen fünfkantig, nach oben etwas verjüngt. Kanten gerade, scharf durch zuerst scharfe, dann völlig ausgekehrte Furchen geschieden, schwach geflügelt, 6—7.5 mm hoch, gelbgrün, später dunkler, sehr flach gekerbt. Areolen in den Buchten zwischen den Kerbzähnen, quer elliptisch, von 1—1.5 mm größtem Durchmesser, mit einem niedrigen Polster von bald vergrauendem, endlich sich schwärzendem Wollfilz bedeckt, aus dem in der Jugend Borsten hervortreten; diese fallen ab, und die Pflanze ist in ausgewachsenem Zustande völlig unbewaffnet.

Blüten nicht bekannt.

Cereus inermis Otto in *Pfeiff. En.* 118; *Först. Handb.* 419. ed. II. 759. *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 51 et 218; *Lab. Mon.* 390 (*inermis* [lateinisch] = unbewaffnet).

Geographische Verbreitung.

In Venezuela bei Laguayra: OTTO.

Anmerkung: Erst während des Druckes der Gattung *Cereus* kam ich durch die Güte des Herrn DR. WEBER in Besitz dieser Pflanze, so daß ich sie noch einfügen konnte.

XXX. Reihe **Triangulares** (Dreikantige) K. Sch.95. *Cereus triangularis* Haw.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis longissimis triangularibus subcrenatis: aculeis 3—5 parvis conicis; flore magno infundibuliformi, ovario squamoso, perigonii phyllis exterioribus viridibus lanceolatis.

Wuchs strauchartig, reich verzweigt; durch Wurzeln kletternd und an den Bäumen hoch aufsteigend oder die Felsen ganz und gar überziehend. Zweige verlängert bis über meterlang, dunkelgrün, 2—3.5 cm breit, drei-, selten vierkantig, endlich verholzend und mit schmutzig grauer Rinde bedeckt, die jüngeren bisweilen gedreht, sonst gerade; Kanten flach gekerbt. Areolen in den Buchten zwischen den Kerbzähnen, kreisrund, 2—3 mm im Durchmesser, mit spärlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln 3—5, klein, kaum 4 mm übertreffend, gerade, kegelförmig, braunschwarz, nicht stark stechend.

Blüten seitlich aus den stärkeren Zweigen; ganze Länge derselben 25 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, kurz cylindrisch, mit breiten, großen Schuppen besetzt, welche auf Höckern stehen, die oberen, spatelförmigen Spreiten brechen leicht ab. Blütenhülle etwas gekrümmt, verlängert trichterförmig, größter Durchmesser ca. 20 cm. Röhre mit großen, spatelförmigen, grünen, ins Bräunliche gehenden Schuppen besetzt, die schräg abstehen. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, zugespitzt, innen grün, außen olivengrün; innere spatelförmig, kurz zugespitzt, gezähnt, weiß. Staubgefäße etwa die Mitte der inneren Blütenhüllblätter erreichend; Fäden gelblich, Beutel citronengelb. Der sehr kräftige, gelbe Griffel überragt sie weit mit mehr als 20 dunkelgelben Narben. Beere eiförmig, 10 cm lang und 8—9 cm im Durchmesser haltend, bisweilen aber so groß wie eine kleine Ananas, von den Basen der Schuppen bedeckt, karminrot; Fleisch weiß. Samen umgekehrt eiförmig, glatt, schwarz.

Cereus triangularis Haw. *Syn.* 180; *P. DC. Prodr.* III. 468; *Pfeiff. En.* 116; *Bot. Mag. t.* 1884; *Kerner, Hort. sempervir. t.* 673, *Först. Handb.* 422, ed. II. 764; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 53; *Lab. Mon.* 395; *Stahl, Estud. Fl. Puerto Rico* 187; *Hemsl. Biol.* I. 547; *Web. Dict.* 282, in *Bull. Mus. d'hist. nat.* I. 320 (1895); *K. Sch. Fl. Br.* 208 t. 42, *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 179 (*trianguláris* [lateinisch] = dreikantig).

Cereus compressus Mill. *Gard. dict. ed. VIII. n.* 10 (1768); *Coult. in Wash. Contr.* III. 403 (1896).

Cactus triangularis Linn. *Spec. pl. ed. I.* 468 (1753); *Plum. Icon. ed. Barm. t.* 200, *Fig. 1*; *Lam. Encycl. I.* 541; *Jacq. Stirp. Amer.* 152; *Vell. Flor. Flumin. V. t.* 24: *text. ed. Netto*, 195.

Cereus anizogonus S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 52.

Geographische Verbreitung.

Ursprünglich heimisch wahrscheinlich nur im wärmeren Mexiko, wie bei Orizaba, ferner zwischen Tamaropa und Rascon, bei der Hacienda Tambuca, in Gesellschaft der Orchidee *Schomburgkia* und *Bromeliaceae*, auf hohen, mit *Tillandsia usneoides* L bewachsenen Bäumen: HEESE; bei Tacambaro

im Staate Mechoacan überzieht sie hohe Felsen: MATHSSON*). Wird unter dem Namen Pitahaya wegen der wohlschmeckenden Beeren häufig kultiviert: ich sah sie von Rio de Janeiro und auch aus Asien. Ob sie auf den Antillen und auf Florida ursprünglich heimisch ist, bleibt noch zweifelhaft.

Anmerkung I: Neuerdings wird der Name *C. compressus* Mill. bevorzugt, eine Vornahme, die ich aus doppeltem Grunde nicht billige: erstens ist *C. triangularis* Haw. allgemein bekannt, und zweitens ist *Cactus triangularis* L. älter.

Anmerkung II: Zu den dreikantigen Arten gehören auch *C. Schomburgkii* Otto und *C. scandens* S.-D., in S.-D. Cact. hort. Dyck. 52 erwähnt. Jener ist laubgrün, die 3—5 Stacheln sind gerade, hellbraun, borstenartig, bis 9 mm lang; dieser ist blaugrün und die 4 bis 6 dickeren, kleinen Stacheln sind gekrümmt. Beide stammen aus Guyana.

96. *Cereus trigonus* Haw.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis triangularibus acutangulis sinuatis; aculeis 2—5 subulatis validioribus; flore infundibuliformi, ovario squamoso, perigonii phyllis exterioribus viridibus lineari-lanceolatis.

Stamm zuerst aufrecht, dann mit Hilfe von Wurzeln kletternd, reich verzweigt, laubgrün oder etwas heller und ins Graue. Zweige sehr verlängert, nach oben etwas verjüngt und schließlich abgerundet, drei- oder gelegentlich vierkantig, die Kanten durch sanft geschweifte Furchen gesondert. 2,5—3,5 cm im Durchmesser, seicht gebuchtet. Areolen 2—2,5 cm voneinander getrennt, kreisförmig bis elliptisch, 2—3 mm im größten Durchmesser, nur in der Jugend mit spärlichem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet. Stacheln 2—5, spreizend, derb pfriemlich, stechend, der oberste der kürzeste, die mittleren am längsten und stärksten, bis 8 mm lang, am Grunde stark zwiebelig verdickt, dunkelbraun, endlich hornfarbig und vergrauend.

Blüten aus den seitlichen Areolen, von der Spitze entfernt, 20 cm lang und wohl noch beträchtlich länger. Fruchtknoten ellipsoidisch, mit ziemlich langen Schuppen bekleidet. Blütenhülle verlängert trichterförmig, der von *C. triangularis* sehr ähnlich, aber, wie es scheint, etwas kleiner. größter Durchmesser etwa 10—12 cm. Röhre mit sehr zahlreichen und bis 8 cm langen, schmal lineal-lanzettlichen, dunkelgrünen, zugespitzten Blättern bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter von ähnlicher Gestalt, aber länger; innere lanzettlich, weiß, zugespitzt. Beere ellipsoidisch gestutzt, mit den Narben der abgefallenen Schuppenblätter bedeckt, jedenfalls rot.

Cereus trigonus Haw. Syn. 181; Pfeiff. En. 118; Först. Handb. 433
(*trigonus* [lateinisch] = dreieckig, hier dreikantig).

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Puerto Rico, im Gebiete von Peñudas bei Tallaboa

*) EHRENBERG (nach Linnaea XIX. 359) sah auch bei Tlacolula einen dreikantigen *Cereus* mit weißer Blüte, Pitahaya real, mit seinen schweren Ästen 10 m hohe Bäume überhängen und niederdrücken.

ponente auf Kalkbergen: SINTENIS n. 4898; auf Haiti oder Martinique: PLUMIER.

Anmerkung: Die Art wurde nach einer Abbildung aus PLUMIER t. 200, Fig. 2 aufgestellt; sie ist von *C. triangularis* Haw. leicht durch die größeren Stacheln zu unterscheiden. Offenbar ist sie näher noch mit *C. Napoleonis* Grah. verwandt; wenn PFEIFFER l. c. 117 die letzterwähnte Art mit PLUMIER t. 199, Fig. 2 für eins hielt, so übersah er, daß die Blüte von *C. Napoleonis* keine Stacheln auf dem Fruchtknoten hat.

97. *Cereus Napoleonis* Grah.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis trigonis acutangulis subrepandis, aculeis 4—5 subulatis majusculis; flore magno infundibuliformi, ovario squamoso, perigonii phyllis exterioribus viridibus.

Stamm verzweigt, mit Wurzeln kletternd, dreikantig, Kanten scharf, flach gebuchtet, Flanken etwas ausgehöhlt, bis 2,5 cm breit, hellgrün, entfernt gegliedert. Areolen 3—4 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 3—5 mm im größten Durchmesser, mit bald vergrauendem, fast polsterförmigem, kurzem Wollfilz bekleidet. Stacheln 4—5, verhältnismäßig kräftig, pfriemlich, stechend, spreizend, der unterste gewöhnlich der stärkste, bis 15 mm lang, dunkelbraun, endlich vergrauend.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 20—30 cm, gewöhnlich gekrümmt aufstrebend. Fruchtknoten grün, fast kugelförmig, mit dreiseitigen, kurzen, grünen, an der Spitze rötlichen Schuppen versehen. Blütenhülle verlängert trichterförmig, 20—23 cm im Durchmesser. Röhre hellgrün, tief gefurcht, mit dreiseitigen, nach oben an Größe zunehmenden, roten Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter gelbgrün, mit roten Spitzen, lineal-lanzettlich, nach außen gebogen; innere spatelförmig, gezähnt und gespitzt, weiß. Staubgefäße nach unten fallend. Der weiße Griffel überragt sie mit 18—20 gelben, spreizenden Narben.

Cereus Napoleonis Grah. in *Bot. Mag.* t. 3458 (1835); in *Allg. Gz.* 1836, p. 80; *Pfeiff. En.* 117; *Först. Handb.* 422, ed. II. 763; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 52; *Lab. Mon.* 393; *Gaill. in Rev. hort.* IV. sér. I. 163; *Web. Dict.* 282; *Coult. in Wash. Contr.* III. 403 (1896).

Cereus triangularis Haw. var. *major* Pfeiff. l. c., ob auch *S.-D.*?

? *Cereus undatus* Haw. in *Phil. Mag.* 1830, p. 110.

Geographische Verbreitung.

Auf den Antillen; blüht abends auf und welkt früh gegen 10 Uhr; wird von POSELGER auch aus Tamaulipas bei Tampico genannt.

Anmerkung: Dafür, daß die Pflanze auf S. Helena verwildert sei, finde ich keine sichere Angabe; zweifellos ist sie mit *C. Ocamponis* S.-D. verwandt, wenn nicht mit diesem identisch; ich kenne die Art nur nach der Originalabbildung.

98. *Cereus Ocamponis* S.-D.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis trigonis acutangulis subcrenatis, aculeis 5—6 subulatis majusculis; flore magno infundibuliformi, ovario squamoso, perigonii phyllis exterioribus flavidis lanceolatis.

Stamm sehr verästelt, gegliedert, aufsteigend und (wenigstens bisweilen) durch Wurzeln hoch in die Bäume kletternd. Äste dreikantig, mit etwas gewölbten Flächen, nach oben verjüngt, am Scheitel mit schneeweißem Wollfilz spärlich bedeckt, im Neutrieb hell gelblich grün und weißlich bereift, später etwas ins Graue gehend, an den Kanten häufig gelblich gerandet, nicht oder kaum gebuchtet, bis 4 cm im Durchmesser. Areolen 1,5–2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder quer elliptisch, bis 3 mm im Durchmesser, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, der bald verkahlt. Randstacheln 5, spreizend, pfriemlich, das oberste Paar ist das längste und mißt bis 13 mm. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt oder aufrecht, zuweilen fehlend; alle Stacheln sind pfriemlich und stechend, jung sind sie dunkelhoniggelb, später werden sie hornfarbig, vergrauen und werden bestoßen; die stärkeren sind zwiebelig verdickt.

Blüten seitenständig, ganze Länge derselben etwa 30 cm. Fruchtknoten cylindrisch bis dick eiförmig, grün, sehr stark gehöckert, auf den Höckern sitzen an Größe zunehmende, endlich bis 2 cm lange, dunkelgrünbraune, am Rande karminrote Schuppen von dreiseitiger bis linealisch lanzettlicher Form, die zugespitzt, papillös und hierdurch matt sind. Blütenhülle trichterförmig, gebogen. Röhre mit ähnlichen, aber mehr ins Karminrote fallenden, bis 8 cm langen Blättern besetzt, hellgrün, gerieft. Außere Blütenhüllblätter lanzettlich, hellgelb, glänzend; innere lanzettlich, spatelförmig, sehr lang zugespitzt, weiß, seidig glänzend. Röhre innen am Grunde schön kanariengelb. Staubgefäße den Saum der ausgebreiteten Blüte überragend, äußerst zahlreich; Fäden hellgelb, Beutel fast gleichfarbig. Stempel gelblich, sehr kräftig, stielrund, mit 22 schwefelgelben Narben, welche die Staubgefäße überragen.

Cereus Ocamponis S.-D. *Cact. hort Dyck. 52 et 220; Först. Handb. ed. II. 766; K. Sch. in M. f. K. IV. 187.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, wo er in der Nähe der Stadt Tacambaro des Staates Mechoacan mit *C. triangularis* Haw. die Felsen bekleidet und mit Luftwurzeln bedeckt: MATHSSON; blühte im November 1895 in Magdeburg.

99. *Cereus Lemairei* Hook.

Ramosissimus ope radicum scandens ramis obtuse trigonis, aculeis 1–3 brevibus subconicis; flore infundibuliformi, ovario squamoso glabro.

Wuchs strauchartig, kletternd, sehr verzweigt; Zweige sehr lang, über 1 m messend, gegliedert, stumpf dreikantig, bis fast 2 cm dick, dunkelgrün, wurzelnd. Areolen 10–15 mm voneinander entfernt, auf den Kanten wenig vorspringend, kreisförmig, mit grauem Wollfilz bekleidet, aus dem 1–3 kurze, höchstens bis 3 mm lange, aber derbe, gelbliche, endlich vergrauende Stacheln entspringen.

Blüten seitenständig, einzeln aus den Areolen, sehr wohlriechend; ganze Länge derselben 29 cm. Fruchtknoten cylindrisch, in die Röhre übergehend, dunkelgrün, mit breiten, grünen, kurz und braun zugespitzten, kahlen Schuppen bekleidet. Blütenhülle glockig trichterförmig. Röhre

unten grün, oben gelblich grün, mit gleich gefärbten, an der Spitze und den Seiten rot gerandeten Schuppen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter gelb, nach oben hin rot überlaufen; innere breit spatelförmig, weiß, mit Stachelspitze. Staubgefäße sehr zahlreich; Fäden gelb, ebenso die Beutel. Der sehr kräftige, gelbliche Stempel überragt sie mit wohl 50 paarweise oder zu dreien am Grunde zusammenhängenden Narben.

Cereus Lemairei Hook. pat. *Botan. Magaz.* t. 4814.

Geographische Verbreitung.

Soll von der Insel Antigua stammen.

Anmerkung: Auf die Vermutung hin, daß *Cereus Lemairei* Hook. pat. vielleicht mit *Cereus hamatus* Pfeiff. zusammenfallen könnte, hat RÜMPLER in Först. Handb. ed. II. 758 nicht bloß beide für gleich angesprochen, sondern zur Beschreibung der Blüte die HOOKER'sche Zeichnung benutzt. Diese Meinung ist sicher irrtümlich.

100. *Cereus extensus* S.-D.

Ramosus ope radicum scandens, ramis elongatis obtuse trigonis. vix repandis; aculeis 2-4 brevibus validis nunc subcurvatis; flore infundibuliformi, ovario squamoso.

Wuchs strauchartig. Äste reich verzweigt, mit Wurzeln kletternd bis 1 m lang und darüber, 1,5—2 cm im Durchmesser, stumpf dreikantig, mit flachen oder wenig gewölbten Seiten, dunkelgrün, an einzelnen Stellen schnell verkorkend und graugelb gefleckt; später gleichen sich die Kanten aus, und der Stamm wird fast stielrund. Rippen kaum geschweift. Areolen 1—4,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, mit sehr spärlichem, weißem, später vergrauendem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Stacheln 2—4, kurz und kräftig, gerade oder sehr wenig gebogen, kaum je 2 mm lang, dunkelbraun, endlich vergrauend.

Blüten aus den Seiten der Zweige; ganze Länge derselben 20—22 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, dunkelgrün, wenig und breit gehöckert, auf den Höckern 5—15 mm lange, pfriemliche oder breiter dreiseitige, zugespitzte, unten grünliche, durch gelb in rot übergehende Schuppen. Blütenhülle glockig trichterförmig, unten dunkelgrün, nach oben hin gelblich grün, mit oblong dreiseitigen, gelben und rotbraun gespitzten, sowie geränderten Blättern bekleidet, die allmählich in die gelben, oben roten, äußeren, lanzettlichen Blütenhüllblätter übergehen; innere breit spatelförmig, rosenrot. Staubgefäße teilweise nach unten geneigt, teilweise strahlend. Fäden gelblich weiß; Beutel schwefelgelb. Der sehr starke, gelbe Griffel überragt die letzteren mit etwa 16 gleich gefärbten Narben.

Cereus extensus S.-D. in *P. DC. Prodr.* III. 469 (1828); Pfeiff. *En.* 119; Först. *Handb.* 420, ed. II. 760; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 52; *Lab. Mon.* 391 (*extensus* [lateinisch] = ausgestreckt).

Cereus subsquamatus Pfeiff. in *Allg. Gz.* III. 380 (1835).

Geographische Verbreitung.

Stammt von Trinidad.

Anmerkung: Die von WENDLAND in Allgem. Gartenz. IV. 306 (1836) beschriebene Blüte gehört sicher nicht zu *C. extensus* S.-D., sondern zu dem *C. setaceus* S.-D., was schon daraus hervorgeht, daß der Fruchtknoten bestachelt sein soll. Dieser Charakter ist der Art völlig fremd; auch die Borsten an der Areole kommen ihr nicht zu, so daß wahrscheinlich beide Arten verwechselt sind; dagegen ist *C. Lemairei* Hook. mit *C. extensus* nahe verwandt und vielleicht nicht von ihm spezifisch verschieden.

Anmerkung II: *Cereus Karstenii* S.-D. (Cact. hort. Dyck. 218) eine stumpf 3—4kantige, hellgrüne Art mit 5—7 bald abfälligen Stacheln, wurde bis 1894 in dem Königl. botanischen Garten von Berlin kultiviert; er ist zu Grunde gegangen und konnte von mir nicht mehr studiert werden.

101. *Cereus setaceus* S.-D.

Ramosissimus ope radicum scandens, ramis trigonis obtusangulis aculeis 2—4 brevissimis subulatis subcurvatis setis paucis comitatis, flore infundibuliformi magno, ovario tuberculato squamoso lanato et aculeolato.

Wuchs strauchartig, besonders unten reichlich verzweigt. Zweige mittels Wurzeln aufsteigend, schlaff, gekrümmt, dreikantig, Kanten gerade, scharf oder häufiger stumpflich, kaum buchtig gegliedert, 30—80 cm lang und 1—2 cm im Durchmesser, im Neutrieb frisch grün, später dunkel- und schmutzig grün, nach oben verjüngt und gerundet; die Spitze wird von Stacheln nicht überragt. Areolen auf einer Kante 1—3 cm voneinander entfernt, nur wenig über dieselben hervorragend, kreisförmig, etwa 3 mm im Durchmesser, mit mäßig reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln 2—4, steif, pfriemlich, gelblich braun, meist nur 2—3 mm lang, schwach gekrümmt, von 8—10 ziemlich langen, weißen Borsten begleitet, die sich oft flach an den Zweig anlegen.

Blüten seitlich, nahe an der Spitze älterer Zweige, wegen ihrer Größe und Schwere bogenförmig herabhängend; ganze Länge derselben ca. 30 cm. Fruchtknoten breit kreiselförmig, stark gehöckert, dunkelgrün, auf den Höckern stehen grüne, kurze Schuppen, aus deren Achseln spärlicher weißer Wollfilz und Stachelbündel hervortreten. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 20 cm. Röhre dunkelgrün; mit allmählich sich vergrößernden, lanzettlichen, grünen, oben braunen, weit stehenden Schuppen bedeckt, die später in die fast lauchgrünen, äußeren, linealischen, zugespitzten Blütenhüllblätter übergehen; innere glockig zusammengeneigt, lanzettlich, spatelförmig, zugespitzt, oben gezähnt, weiß, am Grunde gelb. Die wenig kürzeren Staubgefäße sind zusammengeneigt, nach unten gebogen. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der gelbe Griffel überragt sie mit etwa 16 gleichfarbigen, spreizenden Narben.

Cereus setaceus S.-D. in P. DC. Prodr. III. 469 (1828); Pfeiff. En. 119 Abb. u. Beschr. I. t. 16; Först. Handb. 419, ed. II. 761; S.-D. Cact. hort. Dyck. 52; Lab. Mon. 392; K. Sch. Fl. Br. 209 (*setaceus*, aus dem Lateinischen *seta* = Borste gebildet, borstenartig; hier, wie häufig, ist das Wort mit *setosus* = borstig verwechselt).

? *Cereus triangularis* Vell. Flor. Flum. V. t. 24, text. Netto, 195.

Cereus coccineus S.-D. in *P. DC. Prodr. III. 469*, nicht S.-D. bei Pfeiff. En. 119 (nach S.-D. selbst).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien.

101a. *Cereus Lindmanii* Web.

Ramosus ope radicum adscendens, ramis trigonis viridibus; aculeis brevibus conicis rigidis basi nodosis, radialibus 6—10, centralibus solitariis, interdum 3—5 inferioribus comitatis; floribus infundibuliformibus albis, ovario tuberculato setoso.

Stamm verzweigt, mit Hilfe von Wurzeln kletternd, dreikantig, grün; Zweige 2—3 cm im Durchmesser, zwei Seiten ausgehöhlt, die dritte flach, bisweilen auch zwei flach und eine ausgehöhlt. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, mit geringem, sehr kurzem Wollfilz bekleidet. Stacheln kurz, 2 mm lang, spitz, steif, an der Basis stark zwiebelig verdickt; Randstacheln 6—10, strahlend, bisweilen dem Zweige angedrückt, etwas kürzer als der einzelne Mittelstachel, welcher einem dreikantigen Nagel gleicht, seltener sind zwei Mittelstacheln vorhanden; bisweilen finden sich noch 3—5 sehr dünne, nach unten gedrückte, ganz anliegende, untere Stacheln.

Blüten seitlich, ganze Länge derselben 20 cm. Fruchtknoten gehöckert, mit einzelnen lanzettlichen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln steife, braune, kegelförmige, stechende, 4—6 mm lange Stachelbündel hervortreten. Blütenhülle lang trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, grün; innere weiß, schmal lanzettlich.

Cereus Lindmanii Web. in *hb. Lindman*.

Geographische Verbreitung.

In Paraguay im Chaco, Puerto Casado bei Asuncion: LINDMAN.

Anmerkung: Herr DR. WEBER, welcher mir diese Beschreibung gesandt hat, vergleicht diese Art mit *Cereus setaceus* S.-D.

XXXI. Reihe *Ancistracanthi* (Mittelstachel angelhakig gebogen) K. Sch.

101b. *Cereus Bertinii* l'Hér.

Ramosus articulatus, articulis brevibus, laete viridibus dein obscurioribus, costis 11 humilibus obtusiusculis sinuatis; aculeis radialibus 10 vitreis subacicularibus brevibus, centralibus 4 uncinatis.

Körper verzweigt, gegliedert, Glieder kurz ellipsoidisch bis säulenförmig, bis 6 cm lang und 3—3,5 cm im größten Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt und mit spärlichem, gelbweißem Wollfilz bekleidet, von den glasigen Stacheln überragt, im Neutrieb hellgrün, später bisweilen grauer. Rippen 11, sehr niedrig, kaum 2 mm hoch, stumpflich,

gebuchtet. Areolen 8—9 mm voneinander entfernt, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, gelblichem Wollfilz bekleidet, der später weiß wird und endlich vergraut. Randstacheln 10, glashell, gerade, dünn pfriemlich, fast nadelförmig, das mittlere Paar, das größte, ist 6—7 mm lang. Mittelstacheln 4, etwa doppelt so lang (12 mm), angelhakig gebogen, glashell, oben braun.

Blüten sind nicht bekannt.

Cereus Bertinii l'Hérincq in Hort. franc. 1863, p. 251*)

Geographische Verbreitung.

Stammt aus Paraguay.

Anmerkung: Diese durch ihre Hakenstacheln von allen anderen Arten verschiedene Pflanze erhielt ich in einem kleinen Exemplar von Herrn FRÖHLICH-Birkenwerder.

Unsicherer Stellung.

102. *Cereus Alamosensis* Coult.

Columnaris, costis irregularibus; aculeis radialibus 15—18, centralibus vulgo 4 majoribus, infimo saepe plano; flore rubro brevi.

Stamm säulenförmig. Rippen scharf, unregelmäßig, Axe holzig. Areolen ungefähr 2 cm voneinander entfernt, mit kurzem, rötlichem, braunem, sammetartigem Wollfilz bekleidet, der eine halbkugelige Gestalt hat. Randstacheln 15—18, schlank, aber steif, ziemlich ungleich, spreizend bis strahlend, gerade oder gekrümmt, 10—20 mm lang. Mittelstacheln meist 4, kräftiger und länger, die 3 oberen aufrecht oder spreizend, der unterste größte und oft abgeflachte mißt bis 3,5 cm; er ist gerade vorgestreckt oder etwas nach unten gebogen, die übrigen sind mehr oder weniger eckig, manchmal stielrund und 2,5 cm lang oder länger.

Blüten trichterförmig, rot, ungefähr 4 cm lang.

Cereus Alamosensis Coult. in Wash. Contr. III. 406 (1896) (*Alamosénsis* [lateinisch] = aus Alamos stammend).

Geographische Verbreitung.

Bei Alamos in Sonora: PALMER.

103. *Cereus Bradtianus* Coult.

Erectus ramosus, ramis columnaribus dein prostratis, costis 9 obtusis; aculeis radialibus 15—18, divaricatis, centralibus 5—7 validioribus saepe subangulatis, flore flavo.

Stamm aufrecht, verzweigt. Aste säulenförmig, später sich niederlegend (nach Frau NICKELS) und Wurzeln treibend, bis 1,2 m hoch. Zweige

*) Diese Art, welche eine neue Reihe ausmacht, konnte ich erst während des Druckes der Gattung untersuchen.

lebhaft grün, bis 4 cm im Durchmesser. Rippen 9, stumpf, kaum gehöckert. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, mit mehr oder weniger dichtem Wollfilz bekleidet, kreisrund. Stacheln zahlreich, weiß und durchscheinend, steif und in allen Richtungen spreizend; Randstacheln 15—18, schlank, etwas ungleich, mehr oder weniger strahlend, 10—12 mm lang; Mittelstacheln 5—7, kräftiger, oft etwas kantig, ein oder zwei stärker, bis 3 cm messend, jene 1,5 cm lang oder darüber.

Blüten gelb.

*Cereus Bradtianus**) Coult. in Wash. Contr. III. 406 (1896).

Geographische Verbreitung.

In den Ebenen von Coahuila: ANNA B. NICKELS.

104. *Cereus mamillatus* Eng.

A basi ramosus, ramis columnaribus, costis 20—25 obliquis compressis et in tubercula subsolutis; aculeis radialibus 10—25, centralibus 3—4.

Stamm vom Grunde aus verästelt. Zweige selten mehr als ein Dutzend, säulenförmig, 20—30 cm lang und 3,5—6 cm im Durchmesser. Rippen 20—25, schief verlaufend, durch scharfe Furchen gesondert, seitlich stark zusammengepreßt und so stark gegliedert, daß sie in Höcker zerlegt sind, von halbkugeligem Form. Stacheln kurz, an der Basis zwiebelig verdickt; Randstacheln 10—25, von denen die untersten, die längsten und stärksten, bis 12 mm messen; Mittelstacheln 3—4, der unterste ist der längste und stärkste, und mißt 2,5 cm, der kleinste ist noch nicht halb so lang, jener ist nach unten gebogen.

Blüte und Frucht sind unbekannt.

Cereus mamillatus Eng. ms. bei Coult. in Wash. Contr. III. 405 (1896)
mamillatus [lateinisch] = zitzenwarzig).

Geographische Verbreitung.

In geröllreichem Lehm an Bergabhängen auf der Halbinsel Kalifornien, südlich von Moleje: GABB.

Arten, welche beschrieben, aber gegenwärtig nicht bekannt sind.

Cereus Arequipensis Meyen, Reise um die Welt I. 447, in Allg. Gz. I. 211 (1833); in M. f. K. VI. 139. Arequipa in Peru; die Angabe, daß diese Art mit *C. Peruvianus* Mill. zusammenfällt, ist sehr unwahrscheinlich.

Cereus Atacamensis Phil. Fl. Atac. 23. Wüste Atacama.

Cereus candelaris Meyen, Reise um die Welt I. 447, in Allg. Gz. I. 211 (1833); in M. f. K. VI. 139. Arequipa.

*) BRADT, Herausgeber des Southern Florist and Gardener Louisville Ky.

- Cereus chlorocarpus* P. DC. Prodr. III. 466 (*Cactus chlorocarpus* H. B. Kth. Nov. gen. et spec. VI. 67.)
- Cereus conformis* Otto in S.-D. Cact. 203. Mexiko.
- Cereus erinaceus* Haw. in Steud. Nomencl. ed. II. 334. West-Indien.
- Cereus ferox* Haw. in Philos. Magaz. 1830, p. 109. Brasilien.
- Cereus geminisetus* Rchb. in Tersch. Cat. Suppl. 3.
- Cereus gracilis* Haw. in Phil. Mag. 1827, p. 125.
- Cereus Humboldtii* P. DC. Prodr. III. 467 (*Cactus Humboldtii* H. B. Kth. Nov. gen. et spec. VI. 66). Ecuador.
- Cereus humilis* P. DC. l. c. 468. (*C. Mariculi* Hort.; *C. myriocaulon* Mart. in Pfeiff. En. 115; *C. rigidus* Lem. in S.-D. Cact. hort. Dyck. ed. I. 34.). Süd-Amerika.
- Cereus icosagonus* P. DC. l. c. 467 (*Cactus icosagonus* H. B. Kth. l. c. VI. 67). Ecuador.
- Cereus insularis* Hemsl. in Voy. Chall. I. (II.) 16.
- Cereus macracanthus* Lke. in Allg. Gz. XXV. 239 soll mit *C. eburneus* verwandt sein, doch glaubt der Autor, daß er zu *Echinocereus* gehört; da die Pflanze nicht mehr in den Sammlungen existiert, ist der Widerspruch schwer zu lösen.
- Cereus monoclonos* P. DC. Prodr. III. 464. West-Indien und Florida?
- Cereus nanus* P. DC. l. c. 470 (*Cactus nanus* H. B. Kth. l. c. VI. 68). Ecuador, vielleicht *Opuntia*.
- Cereus panniculatus* P. DC. l. c. 466. Domingo.
- Cereus prismaticus* S.-D. bei P. DC. l. c. 469. Süd-Amerika.
- Cereus radicans* P. DC. l. c. 468 (*C. reptans* P. DC.). Süd-Amerika.
- Cereus regulis* Haw. in Spreng. Syst. II. 496. Süd-Amerika.
- Cereus rigidispinus* Mühlenpf. in Allg. Gz. XVI. 12 (1842). Mexiko.
- Cereus scandens* S.-D. Cact. hort. Dyck. 219. Guyana.
- Cereus serpens* P. DC. l. c. 470 (*Cactus serpens* H. B. Kth. l. c. VI. 68). Ecuador.
- Cereus setiger* Haw. in Phil. Mag. 1830, p. 109. Brasilien.
- Cereus speciosus* Haw. Suppl. 84 (nicht K. Sch.).
- Cereus superbus* Ehrbg. in Botan. Zeit. IV. 324 (1846). Mexiko. (Nach WEBER vielleicht mit *C. speciosissimus* verwandt.)
- Cereus tenellus* S.-D. in Pfeiff. En. 109. Brasilien.
- Cereus Terscheckii* Parm. in Allg. Gz. V. 370 (1837). Argentinien.
- Cereus tripteris* S.-D. in P. DC. l. c. 468. Süd-Amerika.
- Cereus triqueter* Haw. Syn. 181. Süd-Amerika.
- Cereus ureacanthus* Först. in Hamb. Gartenz. XVII. 166 (1861). Peru.
- Cereus xanthochaetus* Rchb. in Tersch. Cat. 4.

Arten der Gattung, die ohne Beschreibung genannt sind.

- Cereus aculeatus* Otto in Först. Handb. 433.
Cereus amblyogonus G. Don in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 284.
Cereus barbatus Otto in Först. Handb. 433.
Cereus Bonariensis Sweet, Hort. Brit. ed. III. 283.
Cereus Brandii Hort. Angl. nach S.-D. Cact. hort. Dyck. 49.
Cereus candelarius Hort.
Cereus claviformis Regel et Klein Catal. sem. hort. Petersb. 1860, p. 46.
Cereus columnaris Lodd. ex Voigt, Hort. suburb. Calcutt. 61.
Cereus concinnus Haage Cacteenkult. 92.
Cereus Cossirensis Tineo in Ind. sem. Panorm. 1857, p. 39.
Cereus Damacaro Haage, Cacteenkult. 92.
Cereus decorus Lodd. ex Voigt, Hort. suburb. Calcutt. 62.
Cereus glaucescens Tweed. in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 284.
Cereus Haageanus S.-D. in Först. Handb. 381.
Cereus heteracanthus Tweed. in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 284.
Cereus horizontalis Gill. in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 285.
Cereus Jacquinii Reb. Cat.
Cereus inversus Otto in S.-D. Cact. hort. Dyck. 219.
Cereus Karwinskii Haage, Cacteenkult. 94.
Cereus Lanceanus Hort. nach G. Don in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 285.
Cereus Linkii Hort.
Cereus longifolius Karw. in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 286.
Cereus lormatus Hort. Grus. cat. 7.*)
Cereus mamillosus Haage, Cacteenkult. 96.
Cereus Ottonis Först. Handb. 520.
Cereus Ruferi Haage, Cacteenkult. 98.
Cereus Russelianus Forb. Hort. Tour. Germ. 154.
Cereus Sonorensis Rge. Cat. = *Cereus Simonii* Hildm.
Cereus splendidus Paxt., nach STEUDEL, Nomenclat. botan. II. ed. I. 336
 (vielleicht eine *Epiphyllum*-Form).
Cereus stelligerus Otto in Först. Handb. 433.
Cereus subflavispinus Otto l. c.
Cereus subintortus Otto in Först. Handb. 381 (nebst var. *flavispina*; vielleicht
C. Baumannii Lem.).
Cereus tenuissimus G. Don in Sweet, Hort. Brit. ed. III. 286.
Cereus tortus Hort. Berol. nach Hort. Grus. cat. 9.
Cereus trichocentrus Otto in Först. Handb. 433.
Cereus Verschaffeltii Haage, Cacteenkult. 99.

Anmerkung: Die übrigen Gärtnernamen sind in der Synonymie der Arten aufgeführt.

*) Besser *C. Lormata* Hort. Grus., gehört nach neueren Mitteilungen in die Verwandtschaft von *C. Chilensis* Colla.

Nachtrag zu S. 78, No. 22.

Cereus thelogonus Web. (besser als *thelegonus*).

Die Stacheln sind braun oder schwärzlich und vergrauen endlich, sie nehmen mit dem Alter der Pflanze an Zahl zu.

Ganze Länge der Blüte 20 cm. Fruchtknoten und Röhre mit kleinen, linealischen Schuppen bedeckt, welche in den Achseln eine reichliche, gekräuselte, graue oder fuchsrote Wolle tragen. Blütenhülle lang trichterförmig, größter Durchmesser 15 cm. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, grünlich; innere Hüllblätter schmal spatelförmig, ganzrandig; stachelspitzig. Staubgefäße sehr lang, neben den in der Röhre angehefteten findet sich am Saume ein strahlender Kranz. Beere eiförmig, 5 cm lang, gelblich, oberflächlich gehöckert, dicht behaart; Fleisch weiß, weich, sehr saftig. Samen äußerst zahlreich, klein, braun.

Nachtrag zu S. 70, No. 15.

Cereus Huascha Web.

Herr DR. WEBER schreibt mir, daß er *C. Huascha* Web. var. *rubriflora* Web. jetzt für eine eigene Art ansieht; er nennt sie *C. Andalgensis* Web. Sie unterscheidet sich von jener durch kleinere und schlankere Gestalt des Stammes, der mehr verästelt und gelber ist. Die Stacheln sind schwächer, weniger zahlreich; die Blüten kleiner, blutrot.

II. Gattung *Pilocereus* Lem. (verb. K. Sch.).

Die Blüten sind ausnahmslos strahlig, von kürzerer, mehr glockenförmiger Gestalt. Der Fruchtknoten ist meist sehr wenig beschuppt und trägt in der Regel weder Wolle noch Stacheln. Die Röhre ist von spiralig gestellten Schuppen bedeckt. Die Blütenhüllblätter sind meist kurz und horizontal gestellt. Die Staubgefäße bekleiden fast die ganze innere Röhre. Der Stempel ragt oft weit über die Blütenhülle hervor. Die Beere ist fast glatt, meist niedergedrückt, kugelig, saftig, und reißt. wenigstens in einigen bekannten Fällen, unregelmäßig auf. Samen und Keimling sind denen der vorigen Gattung ähnlich.

Aufrechte, bisweilen sehr große, einfache oder verzweigte Succulenten mit stets gerippten Axen. Auf den Rippen liegen die Areolen; sie sind mit

Wollfilz bekleidet und tragen fast stets längere Haare (ausgenommen z. B. *P. virens*, *P. Schottii*), die bisweilen, besonders zur Zeit der Blüte, zu flockigen Wollbüscheln anwachsen und manchmal längs oder quer verlaufende Zonen bilden, ohne daß aber ein bestimmt umschriebener Schopf mit spiraliger Anreihung der Areolen zu stande kommt. Stacheln sind stets entwickelt, sie bilden sich später bisweilen zu langen, drahtartigen Borsten aus. Blüten einzeln aus den Areolen, häufig von unreinen Farben und üblem Geruch.

25 besser gekantete Arten, welche von Neu-Mexiko und Arizona bis nach Bolivien und Brasilien verbreitet sind.

Anmerkung I: Die Gattung *Pilocereus* ist nach *Cereus* hin noch nicht scharf begrenzt. Ich habe, dem heutigen Brauch entsprechend, fast alle mit Wollhaaren versehenen Säulenkakteen hier untergebracht; erst nach genauer Kenntnis der Blüten, Früchte und Samen dürfte eine scharfe Umschreibung möglich sein. Die Formen, welche entweder in der Jugend oder auch später keine Wolle oder Borsten aufweisen, und welche deshalb als Arten der Gattung *Cereus* angesprochen werden müßten, sind im Schlüssel dieser Gattung bis auf diejenigen erwähnt, welche ich erst später durch Herrn DR. WEBER kennen lernte.

Anmerkung II: Der ursprünglichen Auffassung nach sind die Gattungen *Pilocereus* Lem. und *Cephalocereus* Pfeiff. identisch. LEMAIRE bildete 1838 (in *Cact. aliq. nov.* 33) auf Grund des *Cereus senilis* Haw. und des *C. columna* Trajani Karw. eine besondere Sektion: *Cerei cephalophori*. Diesen Gedanken faßte PFEIFFER (in *Allg. Gz.* VI. 142) auf und machte aus der Sektion eine neue Gattung, die er *Cephalocereus* nannte. Erst im folgenden Jahre vollzog LEMAIRE denselben Schritt und erhob seine *Cerei cephalophori* zur Gattung *Pilocereus*. Offenbar gebührt jenem Namen der Vorzug, weil PFEIFFER seine Gattung im vorhergehenden Jahre veröffentlicht hatte; er muß unter allen Umständen erhalten bleiben, wem schon derselbe später regelmäßig übergegangen wurde. Auf die nahen Beziehungen zwischen seiner Gattung *Pilocereus* und *Melocactus* hat LEMAIRE schon bei der Gründung hingewiesen und beide nacheinander als Schluß des ganzen Systems aufgeführt.

Nach meiner Definition der Gattung *Cephalocereus*, welche nur diejenigen Arten einschließt, die ein echtes Cephalium haben, können nun glücklicherweise beide Gattungen nebeneinander bestehen bleiben, so daß jedem Autor sein Anteil an der Begründung gewahrt bleibt; nur muß die LEMAIRE'sche Gattung eine Beschränkung erfahren, weil die beiden ursprünglichen Typen herausgenommen sind.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A Scheitel an den jüngeren, meist nur in diesem Zustande in Kultur befindlichen Pflanzen, wie auch die übrigen Areolen ohne längere (mindestens 1 cm messende) Wollhaare; später entwickeln sich meist auf den Rippen umfangreiche Haare oder Borstenmassen (vergl. *Pilocereus pentaedrophorus* Cons. und *P. Tetetzo* Web.).

a) Rippen höchstens 6; Zweige weiß oder blau bereift.

α. Stacheln an den jüngeren Exemplaren sehr kurz, kegelförmig, Areolen nicht umschrieben; die blühende Pflanze erzeugt lange Borstenmassen; in Sonora, Kalifornien und Arizona

1. *P. Schottii* Lem.

β. Stacheln pfriemlich, länger, Areolen fünf- oder sechsseitig umschrieben; auch die blühende Pflanze erzeugt keine Haar- oder Borstenmassen. in Brasilien

2. *P. pentaedrophorus* Cons.

b) Rippen mehr als 12: alle in Mexiko.

α. Rippen sehr scharf, Stacheln sehr wenige an jüngeren Exemplaren:
Körper dunkelgrün

3. *P. polylophus* S.-D.

β. Rippen stumpf.

I. Körper im Neutrieb hell-, später graugrün oder grau.

1. Blüten ohne jegliche Spur von Wolle, auch die Stacheln sind
in der Nähe der Blüten nicht verändert

4. *P. Tetetzo* Web.

2. Blüten von Wolle umhüllt.

* Blüten am Fruchtknoten und an der Röhre von sehr dichter
Wollbekleidung eingehüllt, die meisten fallen als kugelförmige
Wollbälle ab

5. *P. fulviceps* Web.

** Blüten nicht wollig bekleidet.

△ Stamm stets einfach, Stacheln schwarz und weiß, Blüten
aus einer schmalen, nach Norden gewendeten, zusammen-
hängenden Wollzone

6. *P. Hoppenstedtii* Web.

△△ Stamm verzweigt, Stacheln goldgelb, Blüten aus reihen-
weise übereinander gestellten, dichten Wollflocken (einer
unterbrochenen Zone), die nach jeder beliebigen Himmels-
richtung gewendet sein kann

7. *P. chrysacanthus* Web.

II. Körper im Neutrieb dunkelgrün

8. *P. scoparius* Pos.

B. Scheitel auch an jungen Pflanzen mit mindestens 1 cm langen Wollhaaren
bekleidet oder von steiferen Haaren überragt.

a) Rippen weniger als 20.

α. Wollhaare besonders am Scheitel, auch an jüngeren, nichtblühenden
Pflanzen, in dichten, oft zusammengedrehten, langen Flocken.

I. Rippen 10 und mehr, um die Areolen aufgetrieben, über denselben
häufig ein v-förmiger Eindruck: im Andengebiet

9. *P. Celsianus* Lem.

II. Rippen höchstens 10, um die Areolen nicht auffallend aufgetrieben,
ohne v-förmigen Eindruck; in Mittel-Amerika.

1. Körper im Neutrieb schön blau

10. *P. Royenii* Rümpl.

2. Körper im Neutrieb blaugrün

11. *P. Houletii* Lem.

3. Körper im Neutrieb rein grün

12. *P. lanuginosus* Rümpl.

β. Wollhaare kürzer oder nicht in zusammenhängenden Flocken.

I. Rippen gewöhnlich 5, niemals mehr als 6: in Brasilien

13. *P. exerens* K. Sch.

(*P. virens* Hort. non DC.).

II. Rippen 6–15.

1. Stacheln sehr zahlreich, 20 und mehr.

* Rippen höchstens 12

14. *P. Schlumbergeri* Web.

** Rippen bis 15

15. *P. Hermentianus* Monv.

2. Stacheln weniger als 20.

* Stacheln weiß, an der Spitze rot

16. *P. albispinus* Rümpl.

** Stacheln gelb oder braun.

In diese Gruppe gehört auch die brasilianische Art

17. *P. Gounellii* Web.

△ Körper dunkelgrün bis fast schwarz

18. *P. strictus* K. Sch.

△△ Körper heller grün.

§ Wollhaare weich und geschmeidig.

† Scheitel von schönen, gelben Stacheln geschlossen

19. *P. cometes* Mittl.

†† Stacheln am Scheitel nicht gelb.

× Körper später hellgrün, Rippen 7—8; in Venezuela

20. *P. Moritzianus* Lem.

×× Körper später hellgrün, Rippen 12—13

21. *P. Verheinei* Rümpl.

××× Körper später grau, über den Areolen eine Querlinie

22. *P. Russellianus* Rümpl.

§§ Neben kürzerer Wolle am Scheitel steifere Borsten: in West-Indien

23. *P. Urbanianus* K. Sch.

b) Rippen bis 20 und mehr.

a. Der ganze Stamm ist von spinnwebiger Wolle umflochten; in Ecuador

24. *P. Dautwitzii* Hge.

β. Spinnwebige Wolle ist nicht vorhanden, die Haare sind borstenartig; in Argentinien

25. *P. erythrocephalus* K. Sch.

Ungenügend gekannte Arten:

26. *P. polygonus* K. Sch.

27. *P. fimbriatus* Lem.

28. *P. grandispinus* Lem.

29. *P. divaricatus* Lem.

30. *P. Arrabidae* Lem.

31. *P. coeruleescens* Lem.

32. *P. albisetosus* Haw (unter *Cereus*).

1. *Pilocereus Schottii* Lem.

Fruticosus a basi ramosus, ramis adscendentibus vel erectis, costis 5 (4—7) acutis; aculeis in junioribus 4—7 parvis conicis, dein auctis et in senectute elongatas flexuosas rigidas mutatis; floribus parvis infundibuliformibus, ovario squamoso glabro; bacca globosa parva.

Wuchs strauchartig, mit mehreren (8—10) aufstrebenden, gekrümmten, endlich nach außen gebogenen Stämmen von 2—3 m Höhe; oft bilden mehrere solcher Stöcke zusammen ein Dickicht, welches mehrere Quadratmeter am Boden bedeckt. Bei uns sind die sterilen Zweige straff aufrecht, säulenförmig, bisweilen gegliedert, und haben einen Durchmesser bis zu 1 cm, während sie in der Heimat stets aus 2—4 Gliedern bestehen, die bis 11 cm im Durchmesser aufweisen. Im Neutrieb sind sie hell-, fast gelbgrün

Pilocereus Schottii Lem.

und schwach bereift, mit spitzbogenähnlichen Reifstreifen, später werden sie
braun, oben sind sie schwach verjüngt, dann gerundet, am Scheitel
eingesenkt, von kurzem, weißem Wollfilz bedeckt und von

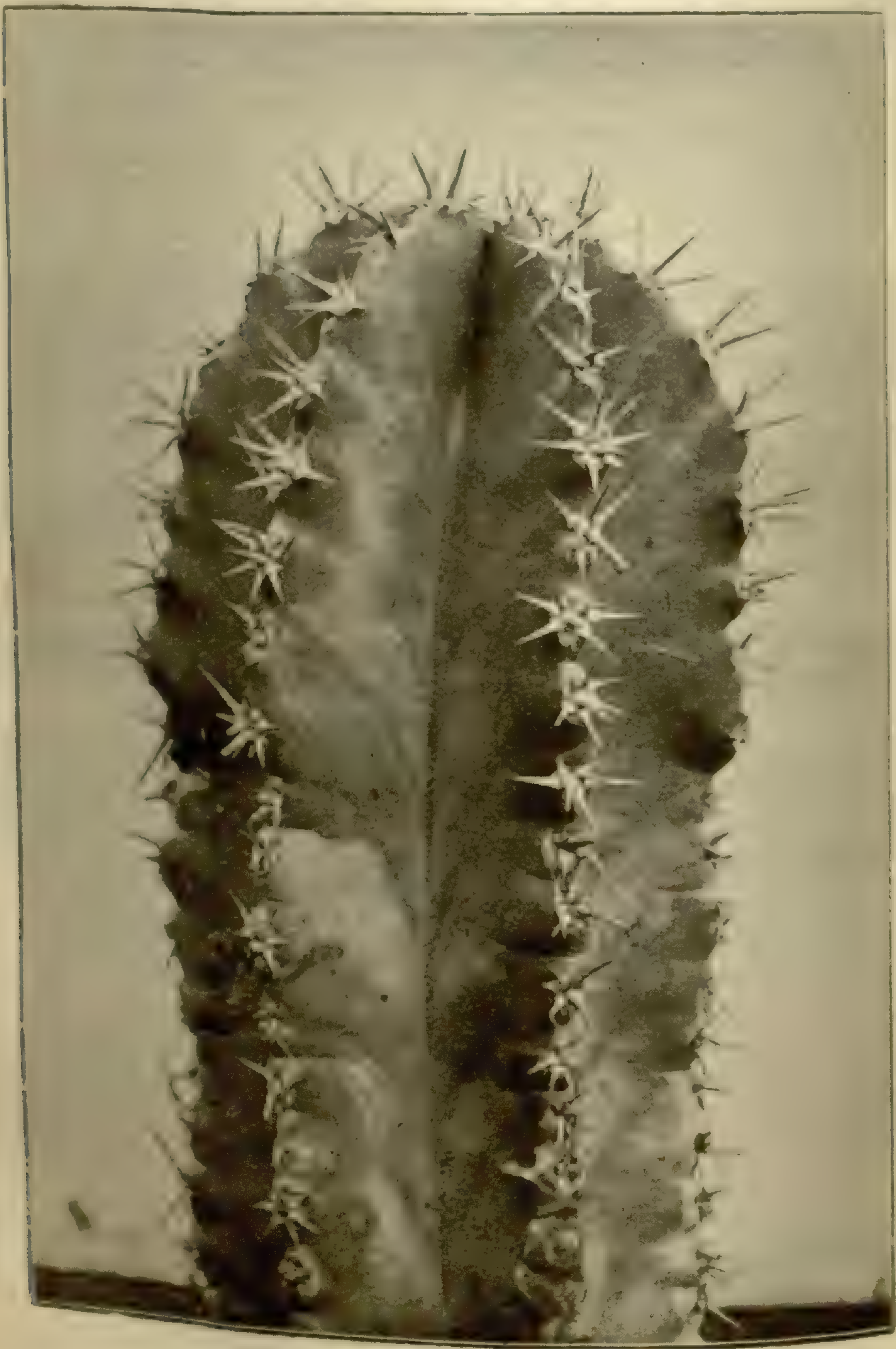


Fig. 37.
Pilocereus Schottii Lem. Zweigende eines jüngeren Exemplares.
Nach einer Photographie von Paul.

kurzen Stacheln überragt. Rippen meist 5 (4-7), durch scharfe Furchen
getrennt, die sich sehr langsam verflachen, scharf, mit gewölbten Flächen
bis 2 mm hoch, gebuchtet, so daß die Areolen oft auf kurzen Warzen sitzen.
Areolen 3-10 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3-6 mm im Durchmesser.

Stamm mit sehr kurzen, spärlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln 4–7, sehr kurz kegelförmig, wenig stechend, am Grunde zwiebelig verdickt, kurz, bis 8 mm lang, bisweilen länger, schwarz, dann vergrauend; im unteren Teil des Stammes fallen sie ab; ein Mittelstachel tritt oft deutlich hervor. Wenn sich die Pflanze zum Blühen anschickt, bildet sie einen Borstenschopf; die Areolen rücken näher aneinander, der Wollfilz wird reichlicher, und aus ihm erheben sich 10–25 gebogene, derbe, braune, bis 10 cm lange Borsten. Blüten aus den Borstenbüscheln, in ihnen fast verborgen; ganze Länge derselben 3.5–4 cm. Fruchtknoten kugelförmig, beschuppt, in den Achseln der Schuppen weder Haare noch Stacheln. Blütenhülle nach unten abwärts trichterförmig, am Grunde eingeschnürt. Röhre mit 10–12 dreieckigen, im oberen Teil lanzettlichen Schuppen besetzt, olivenfarbig. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz; innere oblong, stumpf, schwarzlich fleischrot. Staubgefäße im unteren Drittel der Blütenhülle anhängend. Der Griffel überragt sie mit 5–6 spreizenden Narben. Beere kugelförmig, beschuppt, karminrot, Durchmesser kaum 9 mm. Samen 2–2.5 mm lang, schief umgekehrt eiförmig, schwach gekielt, schwarz, glatt und glänzend.

Pilocereus Schottii Lem. in Rev. bot. 1862, p. 428; Rümpl. in Först. Journ. ed. II. 683; K. Sch. in Monatsber. d. K. Akad. VI. 141.

Cereus Schottii Engelm. Cact. bound. p. 71. Fig. 16. Syn. Cact. 288; Coult. in Bull. d'hist. natur. I. 318; Coult. in Wash. Contr. III. 416; Mac Gee in Science 1896, p. 7.

Cereus Palmeri Engelm. bei Coult. p. 401.

Cereus Sargentianus Orcutt in Gard. and Forest IV. 436 (1891); Coult. p. 412.

Pilocereus Sargentianus Orcutt in M. f. K. II. 76; Zeissold in M. f. K. (so mit Abbild.).

Geographische Verbreitung.

In Sonora und Nord-Mexiko in der Sierra di Soyonita: SCHOTT; in Arizona: SCHOTT; zwischen dem Rio Gila und der Sierra Madre oft in unbestimmter Menge, auf der Halbinsel Kalifornien: GABB, PALMER, BRANDEGEE. In der Cinita, Pitaya barbona, Hombre viejo, Cabeza viejo (Graisenhaupt) (bisweilen auch wie *C. geometrizaris* Mart. (Garambullo) der Eingeborenen; wird zu Zäunen benutzt.

Anmerkung I: Nach COULTER soll sich *P. Sargentianus* Orc. durch größere Früchte unterscheiden, doch glaubt er selbst, ihn nur als eine Varietät bezeichnen zu dürfen.

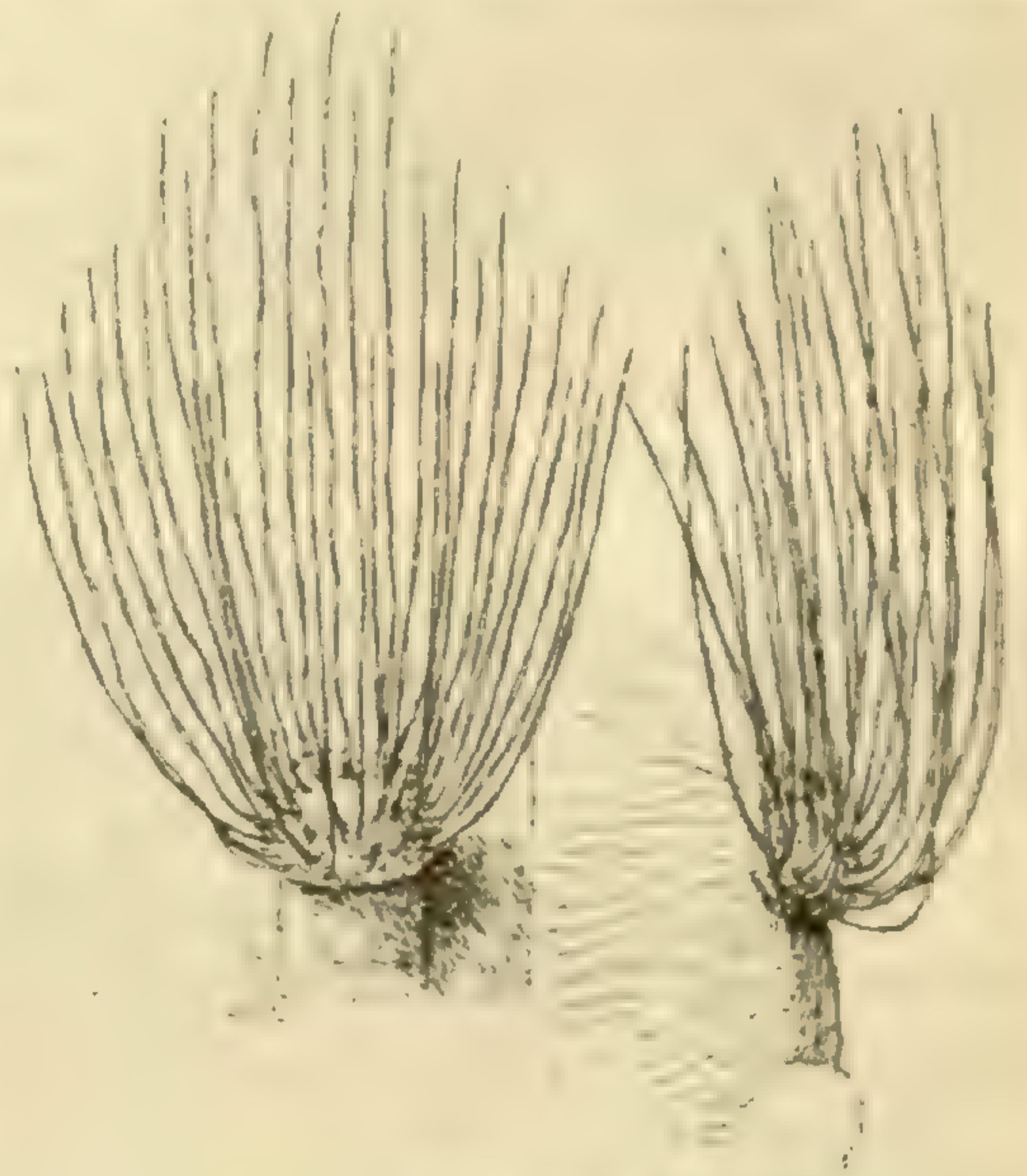


Fig. 38.

Pilocereus Schottii Lem.

Zwei Areolen mit den verlängerten Borststacheln aus der blühbaren Region. Original von Zambony.

Anmerkung II: Im Schopfe findet sich häufig ein Insekt, aus dessen Anwesenheit MAC GEE geneigt war, die Bildung des Borstenschopfes herzu-
leiten. Meine Kenntnis des letzteren rührt von einem sehr schönen, getrockneten
Stücke her, das ich der Güte des Herrn Generalarztes DR. WEBER verdanke

2. *Pilocereus pentaedrophorus* Cons.

*Columnaris pro rata tenuis, costis 5—6 obtusis areolatis; aculeis vulgo
7 tenuibus subsubulatis radiantibus, centrali solitario vix distincto; floribus
parvis subinfundibuliformi-tubulosis viridulis; ovario squamoso glabro.*

Stamm aufrecht, spärlich am Grunde verzweigt, oben verjüngt, dann
gerundet, am Scheitel wenig eingesenkt, mit graugelbem, kurzem, spärlichem
Wollfilz bekleidet und von einigen hyalinen Stacheln überragt; im Neutrieb
schön hellblau, bereift, später blaugrün und endlich dunkelgrün. Rippen
5—6, nur oben durch scharfe Furchen gesondert, mit etwa 5 mm hohen
Flanken, stumpf, über den Areolen gefurcht und gebuchtet, bald verlaufend
und von dunklen Furchengrund-, sowie Querlinien gefeldert, mit 5—6seitigen
Zeichnungen. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 2 bis
3 mm im Durchmesser, mit etwas flockigem, gelbweißem oder graugelbem
Wollfilz bekleidet, der später weiß wird und endlich schwindet. Randstacheln
meist 7, davon das unterste Paar am längsten, bis 8 mm messend, dünn
pfriemlich, strahlend, zuerst sehr hellgelb, dann weiß, die oberen 2, obgleich
kürzer, doch häufig bräunlich wie der einzelne, wenig längere und stärkere
Mittelstachel; später vergrauen die Stacheln und werden bestoßen.

Blüten seitlich, nach LEMAIRE 4 cm lang, grünlich.

Pilocereus pentaedrophorus Cons. bei Lem. in *Rev. hort.* 1862, p. 428;
K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 181 (*pentaëdróphorus* [griechisch] = Träger von
Fünfecken).

Pilocereus polyedrophorus Lem. in *Rev. hort.* 1862, p. 428; Rümpl. in
Först. Handb. ed. II. 679.

Cereus pentaedrophorus Lab. *Mon.* 365; *Web. Dict.* 281.

Geographische Verbreitung.

Brasilien; wurde um 1850 von MOREL von dem Moro Queimado, wahr-
scheinlich im Staate Bahia, eingeführt. Die Blüte riecht stark nach
Knoblauch.

3. *Pilocereus polylophus* S.-D.

*Columnaris raro ramosus apice haud lanuginosus, costis usque ad 20 et
ultra complanatis acutis sinuatis; aculeis radialibus 5—6 divaricatis tenuiter
subulatis mox caducis, prope apicem ad florationem auctis et in setas elongatas
luteas mutatis; floribus magnis coccineis infundibuliformibus.*

Wuchs baumförmig, als einfache Säulen vom Grunde eines gemein-
schaftlichen Stammes aus bis zu 13 m aufschießend (Organos) und 30 bis
35 cm im Durchmesser haltend, selten verästelt; bei uns erreicht er nur
etwa 9—10 cm im Durchmesser; oben ist er gerundet, am Scheitel flach, mit
gelblich weißem, kurzem Wollfilz bekleidet und von den gelben, spreizenden
Stacheln überragt; im Neutrieb hellgrün, im Alter wird er lauchgrün und durch

Verkorkung der Oberhaut grau; Rippen 10—22, durch scharfe Furchen gesondert, zusammengedrückt, im Querschnitt dreiseitig, bis 1 cm hoch, scharfkantig, gebuchtet, unten sich verbreiternd und verlaufend, durch die dunkle Furchengrundlinie gesondert, zuletzt wird der Stamm am Grunde völlig cylindrisch. Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, sehr klein (nur 1—1,5 mm im Durchmesser), aber durch den aufsitzenden Pfropf von gelblich weißem, etwas flockigem Wollfilz größer erscheinend; dieser fällt ziemlich früh ab. Randstacheln 5—6, spreizend, der unterste am längsten, bis 1,2 cm messend, meist etwas gekrümmt. Mittelstacheln einzeln oder fehlend; meist ist er kürzer wie die benachbarten Randstacheln, überhaupt sieht er mehr wie ein oberster Randstachel aus; an älteren Exemplaren scheint er aber viel länger zu werden. Alle Stacheln sind borstenförmig, nicht stechend; jung sind sie hellhoniggelb, oben bräunlich, später werden sie weiß, endlich vergrauen sie und fallen sehr früh ab. Vor dem Blühen, das bei 2 m Höhe erfolgt, erscheinen am Scheitel bis 7 cm lange, gelbe, dicht stehende Stacheln, aber kein Wollschopf.

Blüten in der Nähe des Scheitels trichterförmig, groß, dunkelrot. Beere kugel- bis eiförmig, rot, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln Borsten hervortreten.

Pilocereus polylophus S.-D. *Cact. hort. Dyck. 40 et 184; Forst. Handb. ed. II. 680; Lem. in Rev. hort. 1862. p. 428; K. Sch. Nat. Pflzf. III (6a) 180 (polylóphus [griechisch] = mit vielen Hügeln bedeckt, wohl vielrippig).*

Cereus polylophus P. DC. *Rev. 115; Pfeiff. Eu. 77; Forst. Handb. 355; Ehrenb. in Linnæa XIX. 365.*

Cereus angulosus Stieb. nach Först. in Sencke Cat.*)

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Meztitlan, Zimapan, las Ajuntas und am Zapato bei Tlacolula: EHRENBURG; die im August reifen Früchte sind von angenehmem Geruch und Geschmack und werden gegessen.

Anmerkung: Neuerdings wird ein *Cereus Nickelsii* eingeführt; die Pflanze, welche ich von dieser Art sah, war *P. polylophus* S.-D. sehr ähnlich.

4. *Pilocereus Tetetzo* Web.

Columnaris superne ramos paucos divaricatos apice haud lanuginosos emittens, costis plurimis rotundatis; aculeis radialibus 9—10 sabulatis, centralibus 3 magnis omnibus rectis nigricantibus; floribus prope apicem ramorum coronam efficientibus, ovario squamoso glabro; bacca ficiformi irregulariter dehiscente.

Stamm aufrecht, 8—15 m hoch, bei einem Durchmesser von 30 cm, grau; in einer Höhe von einigen Metern sendet er wenig zahlreiche und etwas spreizende Äste aus. Rippen zahlreich, gerundet, durch nicht sehr tiefe Furchen gesondert. Areolen mit kurzem, grauem Wollfilz besetzt, bald verkahlend. Randstacheln 8—10, strahlend, 10—15 mm

* Später erklärte FÖRSTER diese Art für eine besondere; MATHSSON glaubt, daß er mit *P. scoparius* Pos. zusammenfällt; etwas Sicheres ist heute nicht mehr auszumachen.

lang. Mittelstacheln 3, einer davon 4—5 cm lang, gerade vorgestreckt. 2 obere weniger lang; die Stacheln sind gerade, steif, schwärzlich.

Blüten in der Nähe des Scheitels der Zweige, zu 10—20 eine endständige Krone bildend, ohne Spur von wolliger Umhüllung, in der Form ähnlich denen des *Pilocereus Hoppenstedtii* Web. Ganze Länge derselben 6 cm. Fruchtknoten und Röhre grünlich, mit fleischigen, linealischen Schuppen bekleidet, völlig kahl. Blütenhülle glockig trichterförmig. Äußere Hüllblätter abgerundet, zurückgekrümmt; innere ausgebreitet, weißlich. Staubgefäße staffelweise in der Röhre befestigt, der Grund derselben ist frei davon. Der Griffel überragt nicht den Saum der Blütenhülle. Beere feigenartig, 2—3 cm lang, grün, mit weißem, zuckerhaltigem Fruchtfleisch; bei der Reife springt sie unregelmäßig auf.

Pilocereus Tetetzo Web. in hort. Paris. et in litt. ad Engelmann 1864 (tetétzo [mexikanisch] ist der einheimische Name).

Cereus Tetazo Coult. in Wash. Contr. III. 409.

Geographische Verbreitung.

Mit *Pilocereus Hoppenstedtii* Web. bei Zapotitlan in der Nähe von Tehuacan; er bildet hier manchmal wahre kleine Wälder oder bedeckt ganze Berge. Die aufgesprungenen Früchte trocknen an der Sonne ein und erlangen den Geschmack und die Konsistenz getrockneter Feigen. In diesem Zustande werden sie unter dem Namen Tetetzo-Feigen (higos de Tetetzo) auf den Märkten verkauft. WEBER beobachtete nicht selten eine Hahnenkammform: *P. tetetzo* Web. var. *cristata* Web.

Anmerkung: Die Bezeichnung COULTER's für diese Art ist nicht richtig; ebenso wächst er nicht, wie dieser meint, in Jalisco. Die Beschreibung der Art hat mir Herr DR. WEBER nach seinen Notizen gütigst mitgeteilt.

5. *Pilocereus fulviceps* Web.

Columnaris parce ramosus, ramis erectis apice haud lanuginosis, costis 15 altis: aculeis radialibus 12 subulatis radiantibus, centralibus 3, ad florationem tenuioribus, flexilibus et lana copiosa serius caduca intermixtis: ovario squamoso et lanuginoso.

Stamm aufrecht, graugrün, bis 10 m hoch und darüber, von der Dicke eines Mannesleibes, nicht sehr reich verzweigt, die Äste aufsteigend. Rippen etwa 15, durch tiefe Furchen geschieden. Areolen nackt. Randstacheln 12, strahlend. Mittelstacheln 3, davon der eine stärkere horizontal, während 2—3 obere kleiner sind; alle Stacheln sind gerade, steif, kräftig. Die blühenden Areolen nehmen den Scheitel der Zweige ein, dabei werden sie mit einer gelben, nach der Vollblüte abfallenden Wolle bekleidet, und die Stacheln werden auf den erhaltenen, nicht aufgelösten Rippen dünner, schlanker und biegsamer (wie bei *Pilocereus scoparius* Pos.).

Blüten sehr fleischig, ganze Länge derselben 8 cm. Fruchtknoten und Röhre sind purpurrot gefärbt und mit Schuppen bekleidet, aus deren Achseln eine reichliche, sehr lange, gelbe Wollbekleidung hervortritt; aus ihr erheben sich noch lange, rotbraune Borsten. Diese Bekleidung hüllt die ganze Blüte vollkommen ein, so daß nur der ausgebreitete, hellrosarote

Saum zu sehen ist. Dieser hat einen größten Durchmesser von 8 cm. Staubgefäße sehr kurz, staffelweise an der Röhre angeheftet. Beutel verlängert, gelb. Der gelblich weiße Griffel ist sehr dick (3 mm), er überragt den Saum der Blüte um 3 cm. Viele der Blüten fallen als gelbe, kugelige Wollbüschel ab.

Pilocereus Hoppenstedtii Web. in litt. ad Engelmann ex parte, quoad flores (*fálviceps* [lateinisch] = braunköpfig).

Geographische Verbreitung.

Mit den vorigen Arten bei Tehuacan: WEBER.

Anmerkung: Auch diese Beschreibung ist mir durch die Güte des Herrn DR. WEBER zugänglich gemacht worden.

6. *Pilocereus Hoppenstedtii* Web.

Columnaris simplex apice haud lanuginosus inferne denudatus, costis plurimis humilibus obtusis; aculeis radialibus 14—18 divaricantibus et intertortis, centralibus 5—8 elongatis nunc flexuosis demum deorsum directis; floribus e zona lanuginosa unilaterali septentrionem versus directa, campanulato-fundibuliformibus, ovario squamoso.

Stamm aufrecht, säulenförmig, stets einfach, nach unten allmählich in die Pfahlwurzel verjüngt, am Grunde einfach oder bisweilen doppelt (S-förmig) gekrümmt, am Scheitel gerundet und von einem Schopf oft sehr langer (bis 8 cm messender), gebogener Stacheln geschlossen, unter dem spärlicher, weißer Wollfilz kaum sichtbar ist; im Neutrieb hellgrün, später grau, 6—8, selbst 10 m hoch, bei uns in bis 50 cm langen und bis 7 cm im Durchmesser haltenden Originalen bekannt. Rippen 16 und mehr, oben durch scharfe, enge Furchen geschieden, die sich unten verbreitern, so daß jene schließlich fast verlaufen, 3—6 mm hoch, stumpf, durch quere, tiefe Buchten, die an den Flanken herablaufen, fast in Warzen zerlegt. Areolen 5—7 mm voneinander entfernt, kreisförmig, höchstens 3 mm im Durchmesser, nur in der Jugend mit spärlichem, sehr kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald verschwindet. Randstacheln 14—18, spreizend, pfriemlich, steif, weiß, die unteren, die längsten, bis 1 cm lang. Mittelstacheln 5—8, ebenfalls die untersten am längsten, bis 8 cm messend, pfriemlich, bisweilen gebogen, endlich nach unten gedrückt; in der Jugend nur borstenförmig, später stärker, steifer, zuerst gelblich, dann weiß, am Grunde stark zwiebelig verdickt; am unteren Teile des Stammes sind die Stacheln stets abgeworfen.

Blüten aus einer schmalen Zone, welche sich, auf der Nordseite des Stammes gelegen, von 2—3 m über der Erde an, bis zur Spitze erstreckt. Diese ist mit einer reichlichen Bekleidung von 4—6 cm langen, gelblichen Wollhaaren versehen, welche dichte Polster bilden. Aus den letzteren treten am oberen Teile des Stammes die Blüten hervor. Ganze Länge derselben 7 cm. Fruchtknoten und Röhre der etwas glockigen Blütenhülle weiß, mit einigen schmalen, verlängerten, fleischigen Schuppen bedeckt. Blütenhülle ausgebreitet. Äußere Hüllblätter fleischig, am Ende abgerundet, zurückgekrümmt, weiß mit rosaroten Spitzen; innere blaß schwefelgelb, spatelförmig. Staubgefäße kurz, staffelweise der Röhre angeheftet, nur

der Grund bleibt frei davon. Griffel weiß, kürzer als der Saum der Blütenhülle.

Pilocereus Hoppenstedtii Web. in *Cat. Pfersdorff* (1864): *Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 667; K. Sch. in M. f. K. IV. 80* (nach Weber's Notizen).

Cephalocereus Hoppenstedtii K. Sch. *Nat. Pflzf. III. (6a) 181.*

Pilocereus Hogendorpii (nicht *Hoogendorpii*) Reg. in *Gartenfl. 1869. p. 220* (nur der Name).

Pilocereus lateralis Web. in litt.

Geographische Verbreitung.

Auf der Grenze der Staaten Pueblo und Oajaca bei Zapotitlan in der Nähe von Tehuacan in Mexiko: WEBER 1864, ROEZL; er ist ein Tagblüher, die Blüte hat keinen Geruch.

Anmerkung: Die obige Beschreibung der Blüte verdanke ich der Güte des Herrn DR. WEBER, welcher sie mir nach seinen Originalnotizen mitgeteilt hat. Die bei uns kultivierten Originalexemplare hat der Autor selbst als zu seiner Art gehörig bestätigt.

7. *Pilocereus chrysacanthus* Web.

Columnaris ramosus, costis minus copiosis quam in praecedente, aculeis aureis; floribus e zona angusta varie versus horizontem directa, floccis longis sericeis post delapsam floris persistentibus comitatis, campanulatis, ovario parce squamoso; bacca subglobosa.

Stamm aufrecht, weniger hoch als bei *P. Hoppenstedtii* Web., in mehrere Äste geteilt. Rippen weniger zahlreich. Stacheln goldgelb.

Blüten seitlich, von der Spitze entfernt; sie werden von langen, seidigen, rein weißen Wollflocken begleitet, welche nach dem Abfall der Frucht verbleiben. Sie stehen auf einer Linie längs der einen Seite des Zweiges und bilden dort eine sehr charakteristische und auffällige Wollleiste, die aber nicht immer nach einer und derselben Himmelsrichtung gewendet ist, sondern selbst an demselben Stamm auf verschiedenen Ästen nach entgegengesetzten Seiten gerichtet sein kann. Ganze Länge der Blüten 10 cm. Fruchtknoten und fleischige Röhre blaugrün, glatt, unbewehrt, mit einigen sehr kleinen Schuppen besetzt. Blütenhülle glockig trichterförmig, größter Durchmesser 5 cm. Äußere Hüllblätter abgerundet; innere lanzettlich, blaß rosenrot. Staubgefäße kurz, tonnenförmig zusammengeordnet; sie umgeben den weißen Griffel, welcher die Blütenhülle überragt. Beere nackt, glatt, rosenrot, von der Größe einer Faust.

Pilocereus chrysacanthus Web. in litt. (*chrysacanthus* [griechisch] = goldstachelig).

Geographische Verbreitung.

Wächst mit *Pilocereus Hoppenstedtii* zusammen bei Tehuacan; er ist ein Tagblüher, die Blüte hat keinen Geruch.

Anmerkung: Auch diese Beschreibung verdanke ich der Güte des Herrn DR. WEBER; er meint, daß er *Pilocereus cometes* nahe stehen könnte, dessen Blüten aber von unten nach oben aufsteigende, kreisförmige Zonen bilden sollen.

8. *Pilocereus scoparius* Poselg.

Arboreus ramosus, ramis erectis, costis 12—13 obtusiusculis subcrenatis, apice non lanuginosis; aculeis radialibus 12—15, centralibus 7—8 vix longioribus, in costis florentibus in setas rigidas mutatis et auctis; floribus parvis campanulatis rubescentibus; bacca parva.

Wuchs baumförmig, reich verästelt; Stamm bis 8 m hoch, am Grunde über 30 cm im Durchmesser; bei uns die nicht blühbaren Stücke aufrecht, gewöhnlich einfach, säulenförmig, gegliedert oder wenigstens oft verdünnt, oben etwas verjüngt, dann gerundet, am Scheitel mit weißem, etwas gekräuselm Wollfilz bekleidet und von aufrechten, bis 10 mm langen, gelben bis bräunlichen Stacheln überragt, bis 8 cm im Durchmesser; im Neutrieb dunkellaubgrün, dann dunkelgraugrün. Rippen 12—15, durch scharfe Furchen geschieden, die nach unten hin flacher werden, 7—10 mm hoch, stumpflich, flach gekerbt, an den Flanken sanft gewölbt. Areolen 10 bis 12 mm voneinander entfernt, schmal eiförmig, 5 mm lang, mit weißem Wollfilz bekleidet, der unten sehr kurz wollig ist, später vergraut und endlich schwindet. Randstacheln 12—15, der unterste der längste, bis 10 mm lang. Mittelstacheln 7—8, nicht viel länger. Alle Stacheln spreizen, sind dünn pfriemlich und stechen ziemlich stark, jung sind sie hellhoniggelb, dann werden sie weiß, vergrauen und werden bestoßen; die Mittelstacheln sind ein wenig stärker und dunkler. Blühende Aste dünner, mit zahlreicheren Rippen, bis 25, die niedriger und stumpfer sind. Die Areolen rücken näher aneinander; die dick borstenförmigen Stacheln sind braun und werden bis 3,2 cm lang, so daß die Äste von einem endständigen, allseitigen Borstenschopf geschlossen werden.

Blüten aus dem Borstenschopf, klein, glockenförmig, rötlich. Beere rot, von der Größe einer Haselnuß. Samen verhältnismäßig groß, glänzend schwarz.

Pilocereus scoparius Poselg. in *Allg. Gz.* XXI. 126 (1853); Lem. in *Rev. hort.* 1862, p. 429; Mathss. in *M. f. K.* I. 80 (*scoparius* [lateinisch] = besenartig).

Pilocereus Sterkmannii Hort.

Geographische Verbreitung.

Soledad in Mexiko, in der Nähe von Vera Cruz: POSELGER. WEBER.

Anmerkung: RÜMLER sucht Soledad bei einer Monterey-Bai auf der Halbinsel Kalifornien. Soviel ich aus POSELGER's Reise ersehen habe, war er niemals auf der Halbinsel; dort liegt zwar ein Soledad, aber keine Monterey-Bai.

9. *Pilocereus Celsianus* Lem.

Columnaris in hortis simplex prope apicem lanuginosus, costis 10—17 obtusis supra areolas lineis duabus divergentibus notatis; aculeis radialibus vulgo 9 rigidis subulatis rectis vel subcurvatis, centralibus 2—4.

Stamm aufrecht, einfach (wenigstens bei uns), später am Grunde sprossend, nach oben schwach verjüngt, dann gerundet, am Scheitel mit langem, lockigem, rein weißem Wollhaar geschlossen und von braungelben,

zahlreichen Stacheln überragt, wohl kaum über 1,5 m hoch, bis zu 8 cm im Durchmesser: im Neutrieb schön laubgrün, glänzend, später dunkler und mehr ins Graue. Rippen 10—17, durch scharfe Furchen gesondert, bis 8 mm hoch, um die Areolen etwas aufgetrieben, stumpf, gebuchtet, bisweilen fast in Warzen geschieden, unten verlaufend. Areolen 1,0—1,8 cm voneinander entfernt, groß, bis 10 mm im Durchmesser, elliptisch, mit reichlichem, gelblichem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und langsam schwindet; aus ihm tritt bis 5 cm langes, gelocktes, weißes Wollhaar hervor, das später auch grau wird. Randstacheln meist 9, strahlend, steif und pfriemlich, gerade oder etwas gekrümmt, stechend, etwas zusammengedrückt, der unterste, der längste, bis 2 cm messend. Mittelstacheln einzeln oder zwei übereinander, bisweilen 4 im aufrechten Kreuz, dann nur 7 Randstacheln, der unterste, der größte, gerade vorgestreckt, pfriemlich, länger als jene, bisweilen 8 cm messend. Alle Stacheln sind im Neutrieb hell- oder dunkelhoniggelb, seltener weiß, am Grunde ins Orangefarbige, später werden sie matter gelb bis braun, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Die Blüte ist nicht bekannt.

Pilocereus Celsianus Lem. in *Cat. Cels*, in *Rev. hort.* 1862, p. 428; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 40 et 185; *Lab. Mon.* 276; *Först. Handb.* ed. II. 653; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 186.

Pilocereus fossulatus Lab. in *Rev. hort.* IV. sér. IV. 25 (1855); Lem. l. c. 428; *Först. l. c.* 660; *Croucher in Gard. Chr.* 1873, 983, mit Abb. (sehr schlecht).

Pilocereus foreolatus Lab. in *Cat. Cels* 1858 (nach Lem. l. c.).

Pilocereus Williamsii Lem. in *Cat. Cels*, in *Rev. hort.* 1862, p. 428.

Pilocereus Bruennowii et *P. Kanzleri* Haage jun. bei *Rümpl.* in *Först. l. c.* 651 u. 671.

Typus: Wuchs kräftig; Stacheln stark, lang und gelb; Wolle reichlich, mehr anliegend. Forma *aurata* mit besonders schönen, dunkelgoldgelben Stacheln.

Var. α . *lanuginosior* S.-D. Wuchs kräftig; Wolle weiß, reichlich, in Schwänzen schräg abstehend; Stacheln kräftig, gelb.

Var. β . *Bruennowii* K. Sch. Wuchs kräftig; Wolle bräunlich weiß, reichlich, mehr anliegend; Stacheln kräftig, braungelb.

Var. γ . *gracilior* K. Sch. Wuchs schlanker, Wolle weiß, lang; Stacheln kürzer, aber kräftig und gelb.

Var. δ . *Williamsii* K. Sch. Wuchs mittelstark oder schlanker; Wolle rein weiß, dichter anliegend, ähnlich wie bei *P. Dautwitzii* Haage seitlich verflochten; Stacheln sehr kurz (1 cm lang), weiß, aufrecht.

Geographische Verbreitung.

In den Anden von Bolivien zuerst von BRIDGES, später und bis in unsere Tage oft eingeführt.

Anmerkung: Schon bei den ersten Nachrichten über diese Pflanze, welche in der Heimat in sehr verschiedener vertikaler Erhebung wächst, wurde bekannt, daß sie äußerst veränderlich in der Tracht ist. Man hat die allmählich ineinander übergehenden Formen vielfach zu eigenen Arten erhoben. Sehr bemerkenswert ist die Varietät δ . *Williamsii*, die vielleicht wirklich besser als eigene Art betrachtet wird; sicher hat sie mit *Cephalocereus senilis*, zu der man sie als Synonym gestellt hat, nichts zu thun.

10. *Pilocereus Royenii* Rümpl.

Columnaris ramosus apice lanuginosus coerulescenti-pruinosis, costis 9-10 obtusis; aculeis 12-16 subulatis rigidis divaricantibus, centralibus rix distinctis; floribus campanulato-infundibuliformibus, ovario squamoso, stilo perigonium superante.

Stamm säulenförmig, verzweigt; Zweige nach oben verjüngt, endlich gerundet, am Scheitel nicht eingesenkt, von weißer, flockiger Wolle geschlossen und von den zusammengeneigten, hellbernsteinfarbigen Stacheln überragt, dunkelblaugrün, bisweilen rein blau, im Alter dunkelgraugrün, bis 5 m hoch und 6,5—7 cm im Durchmesser: der Stamm unten noch beträchtlich dicker. Rippen 9—10, durch scharfe Buchten gesondert, unten vollkommen verlaufend, so daß der Stamm cylindrisch wird, etwa 1,2 cm hoch, stumpf, an den Flanken sehr wenig gewölbt, schwach gesägt. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit dunkelbraunem Wollfilz bekleidet, aus dem ca. 1,0—1,3 cm lange, seidige, weiße Wollhaare hervortreten. Die 12—16 Stacheln sind pfriemlich, steif, gerade, stechend, hellbernsteingelb und spreizen; Rand- und Mittelstacheln sind schlecht voneinander zu sondern, die inneren sind größer und messen bis zu 2 cm; später schwärzen sie sich und werden bestoßen.

Die Blüten treten an der Seite des Stammes hervor, sie werden von größeren, weißen Wollflocken gestützt und von derberen Stacheln begleitet, die bis 4 cm lang werden. Die Blütenhülle ist glockig trichterförmig. Der Fruchtknoten und die fleischige, grüne Röhre sind spärlich beschuppt. Äußere Hüllblätter lanzettlich, sehr undeutlich gezähnelte; innere spatelförmig (2 cm lang, bis 6 mm oben breit), schmutzig weiß und an der Spitze rötlich. Staubgefäße eingeschlossen, sie lehnen sich an den weit hervorragenden Griffel an, der in 11 zusammengeneigte Narben ausgeht. Die Fäden sind weiß, die Beutel gelb. Beere niedergedrückt kugelförmig, 3—3,5 cm Durchmesser, purpurrot mit rotem Fleische. Samen umgekehrt eiförmig, schwach zusammengedrückt, kastanienbraun, wenig über 1 mm lang.

Pilocereus Royenii Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 682: K. Sch. Nat. Pflz. III. (6a) 181.

Cactus Royenii Linn. Spec. pl. ed. I. 467.

Cereus Royenii Haw. Syn. 182: P. DC. Prodr. III. 466, nicht Pl. gr. t. 143 (*C. repandus* Mill.); Pfeiff. En. 80; S.-D. Cact. hort. Dyck. 45; Först. Handb. 383; Lab. Mon. 343; Web. Dict. 281.

Pilocereus floccosus Lem. in Illustr. hort. XIII. sub t. 470 (1866); Först. Handb. ed. II. 659.

Cereus floccosus Otto in Pfeiff. En. 81; Först. l. c. 383; S.-D. l. c. 46; Lab. l. c. 343; Baron Eggert in Vedensk. Medd. Kopenh. 1876, p. 122, in Bull. Nat. Mus. Wash. 1879, p. 57.

? *Cereus barbatus* Wendl. nach S.-D. Hort. Dyck. 29, nicht Auct. (Först. Handb. ed. II. 650).

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel S. Croix, hier und da in dem trockenen südwestlichen, verbreitet im östlichen Teil: Baron EGGERS; auf S. Thomas: Derselbe und HEESE; er ist aber vielleicht noch weiter in West-Indien verbreitet.

Anmerkung I: Daß *C. floccosus* Otto mit *Pilocereus Royenii* Rümpl. zusammenfällt, halte ich nach einem im Berliner Garten kultivierten, alten, leider in diesem Jahre verstorbenen Exemplar der ersteren Art für sicher. Was *C. armatus* Otto war, der gewöhnlich als Varietät von *C. floccosus* Otto angesehen wird, ist mir nicht bekannt; aus der grünen Farbe des Körpers geht hervor, daß er nicht dazu gehören kann, wahrscheinlich war er *Pilocereus lanuginosus* Rümpl. In den meisten Büchern wird angegeben, daß PHIL. MILLER in dem Dictionary *Cereus lanuginosus* und *C. Royenii* miteinander verwechselt habe. Aus welchen Gründen man zu der Annahme gekommen ist, weiß ich nicht.

Anmerkung II: Bestimmt verschieden, aber vielleicht in diese Verwandtschaft gehörig, ist *Pilocereus Robinii* Lem. (in Illustr. hort. XI. 74 [1864]): er wurde nur nach einem kleinen Stück von 4—8 cm Länge beschrieben, das bald einging. Er wird ein 4—5 m hohes, verzweigtes Bäumchen. Rippen 10—12, zusammengedrückt, gekerbt, stumpf, um die Areolen etwas aufgetrieben. 1.0—1.2 cm hoch. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, etwas vortretend. Randstacheln 12—15, verschieden lang, zierlich, bis 11 mm messend, der kürzeste kaum 5 mm lang. Mittelstacheln 4—6, kaum länger, etwas stärker, am Grunde knotig verdickt. In Kuba heimisch, wo er unfern Havana am Strande wächst; wurde von ROBIN importiert.

11. *Pilocereus Houletii* Lem.

Arboreus ramosus, ramis divaricatis superne lanuginosis, costis 6—8 rotundatis glauco-pruinosis; aculeis radialibus 7—9 radiantibus, centralibus solitariis; floribus campanulatis lana copiosa comitatis, ovario subnudo, stilo perigonium superante; bacca depresso-globosa.

Körper baumförmig, bis 10 m hoch und sparrig verzweigt. Äste bis 5 m lang, vor dem Ende mit unregelmäßig gestellten, großen Wollbüscheln bekleidet, die eine Strecke von 30 cm Länge bedecken; bei uns in der Kultur haben die Stämme 7—10 cm im Durchmesser. Rippen 6—8, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, bis 1,5 cm hoch, dick, gerundet, schwach gekerbt, von den Kerben laufen sehr seichte Furchen ein Stück auf der Rippe herab; sie sind grün, etwas ins Graue gehend, an den neuen Trieben aber mit einem auffallenden, blauen Reif bekleidet, der schon im Laufe des zweiten Jahres zu schwinden pflegt. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet und mit mehr oder minder zahlreichen weißen, seidigen Haaren versehen, welche am Ende einen dünnen, bisweilen spiralig gedrehten Schopf bilden, später verschwinden sie. Randstacheln 7—9, strahlend, meist wenig über 1 cm lang, gerade, honiggelb, an der Spitze braun, später vergrauend. Mittelstacheln einzeln, bis 2 cm lang und stärker, sonst wie die vorigen.

Blüten seitlich, aus einer dichten, zottigen, bis 4 cm langen Wollbekleidung, zu mehreren in derselben Höhe, so daß die Wollbildung den ganzen Stamm umgreift; ganze Länge derselben 8 cm. Fruchtknoten hellgrün bis weiß. Blütenhülle kreiselförmig, größter Durchmesser 3.5 bis 4 cm. Röhre dick, fleischig, außen hellgrün, oben ins Rote gehend, fast unbeschuppt. Blütenhüllblätter kurz, die innersten nur 1.5 cm lang, außen rotgrün, oben braun, innen rosenrot, mit braunem Mittelstreifen. Die Staubgefäße bedecken den Innenraum. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der kräftige, weiße Griffel überragt die Röhre mit 10 weißen Narben.

er ist am Grunde rot. Frucht gedrückt kugelförmig, oben genabelt, dunkelpurpurrot, quer über den Scheitel aufspringend. Samen glänzend schwarz.

*Pilocereus Houletii**) Lem. in *Revue hortic.* 1862, p. 428, Fig. 38—41; *Coct.* 63, Fig. 5, 6; *Först. Handb. ed. II.* 668, Fig. 89, 90; *Mathss. in M. f. K. I.* 80; *K. Sch. in M. f. K. III.* 143 mit Abbild., in *Nat. Pflzf. III.* (dia) 179, Fig. 59 A, B.

Pilocereus leucocephalus Pos. in *Allg. Gz. XXI.* 126; *Rümpl. in Först. Handb. ed. II.* 674.

Pilocereus Försteri Lem. in *Illustr. hort. XIII.* unter t. 472.

Cereus Försteri Sencke *Cat.* 1861.

Pilocereus Marschalleckianus Zeiss. *Cat.*

Geographische Verbreitung.

Wächst in Mexiko, besonders in sehr heißen, tiefen Schluchten und Thälern bei Naulingo zwischen Veracruz und Jalapa: MATHSSON.

12. *Pilocereus lanuginosus* Rümpl.

Columnaris parce ramosus, ramis apice lanuginosis viridibus; costis 8—9 obtusis; aculeis radialibus 8—10 divaricatis, centralibus vulgo 4; floribus campanulatis, ovario parce squamoso, stilo perigonium haud superante; bacca depresso-globosa.

Stamm aufrecht, säulenförmig, bei uns einfach, auch in der Heimat nicht immer verzweigt, nach oben wenig verjüngt, endlich gerundet, von kurzem, braunem Wollfilz geschlossen und von weißen, lockigen Haaren und braunen, bis 1,5 cm langen, aufrechten Stacheln überragt, bis zu 6 cm im Durchmesser, dunkellaubgrün, später graugrün. Rippen 8—9, oben durch sehr scharfe Buchten gesondert, unten verlaufend, stumpf, an den Flanken gewölbt, schwach gebuchtet, 1,2—1,5 cm hoch. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 4—5 mm im Durchmesser, mit braunem, später vergrauendem und endlich schwindendem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, aus dem weiße, lockige, bis 1,2 cm lange Wollhaare hervortreten. Randstacheln 8—10, von denen der unterste, der längste, bis 2,0 cm mißt, spreizend, die unteren mehr gerade vorgestreckt, dünn pfriemlich, stechend, dunkelhoniggelb oder heller. Mittelstacheln meist 4, bis fast 3,5 cm lang, etwas stärker, mehr rötlich bräunlich, am Grunde zwiebelig verdickt, schräg aufrecht; später werden die dünneren Stacheln weiß, endlich grau, die stärkeren hellhornfarbig, alle bestoßen.

Die Blüten aus einer reichlichen Wollbekleidung, ganze Länge ca. 5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit spärlichen, kurzen Schuppen bekleidet, kahl. Blütenhülle glockig trichterförmig. Röhre verhältnismäßig weit, mit kurzen, gerundeten Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter kurz, stumpf, grün; innere rötlich berandet, ausgebreitet. Staubgefäße eingeschlossen, die Röhre bekleidend. Griffel wenig länger. Beere niedergedrückt kugelförmig, 3,5 cm im Durchmesser, weich, fleischig. Samen

*) Nicht *P. Houletianus* Lem., ein Synonym für *P. exerens* K. Sch.

umgekehrt eiförmig, wenig zusammengedrückt, 1,2 mm lang, glänzend schwarz, feingrubig punktiert.

Pilocereus lanuginosus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 672; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 181.

Cereus lanuginosus Mill. Dict. ed. VIII. n. 7; Haw. Syn. 182; Pfeiff. En. 80; Först. Handb. 384; S.-D. Cact. hort. Dyck. 45 et 201; Lab. Mon. 342 Web. Dict. 280 (*lanuginosus* [lateinisch] = wollig).

Cereus leiocarpus Bello, Ap. Puerto-Rico n. 357.

Pilocereus Swartzii Gris. Fl. Brit. W.-Ind. 301.

Geographische Verbreitung.

Scheint auf den Antillen verbreitet zu sein; am Seestrände von Tallahassee auf der Südseite von Puerto-Rico: STAHL n. 921; wahrscheinlich auch auf St. Thomas und auf Kuba.

13. *Pilocereus exerens* K. Sch.

Fruticosus dein a basi ramosus, ramis apice parce lanuginosus, costis 4—6 obtusis viridibus; aculeis radialibus vulgo 7 tenuiter subulatis, centralibus solitariis (raro 2—3); floribus campanulatis lana comitatis, ovario pro squamoso.

Stamm aufrecht, säulenförmig, später vom Grunde aus verzweigt, nach oben etwas verjüngt, gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, mit spärlichem braunen Filz bekleidet, aus dem einige weiße Wollfäden treten und von einigen gelbbraunen Stacheln überragt, die bis 1 cm lang werden; im Neutriebe gelbgrün, später helllaub-, endlich dunkelgrün, bis 6 cm im Durchmesser. Rippen 4—6, durch scharfe Furchen gesondert, etwas zusammengedrückt, an den etwa bis 13 mm hohen Flanken etwas gedunsen, stumpf, schwach gebuchtet, an der Spitze über den Areolen quer gefurcht, unten verlaufen. Areolen 1—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 4—5 mm, später bis 6 mm im Durchmesser, mit braungelbem Wollfilz und bis 1 cm langer, weißer, flockiger Wolle bekleidet, die bald abgestoßen wird, jener ergraut bald und schwindet endlich. Randstacheln meist 7, von denen das untere Paar am längsten, bis 5 mm, dünn, pfriemlich, strahlend, die oberen zuerst wenig über den Filz hervorragend, zuerst hellbernsteinfarbig, dann braungelb. Mittelstacheln einzeln (seltener 2—3), viel stärker, bis 2 cm lang, gerade vorstehend, später nach unten gedrückt, derb pfriemlich, stechend, gelbbraun, oben dunkler; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 8—9 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit sehr kleinen Schuppen spärlich besetzt. Blütenhülle glockig trichterförmig, größter Durchmesser 5—6 cm. Äußere Blütenhüllblätter wie die Röhre grün; innere grünlich weiß, zurückgekrümmt, eiförmig. Die Staubgefäße erreichen den Saum der Blütenhülle und werden von dem grünlichen Griffel überragt.

Pilocereus exerens K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 181, in M. f. K. IV. 65 (*virens* oder *exerens* [lateinisch] = hervortretend).

Cereus exerens Lk. in Pfeiff. En. 99, Web. Dict. 280.

Pilocereus virens Lem. in Illustr. hort. 1866 Misc. 20; Mathss. in M. f. K. II. 39 (mit Abb.).

Cereus virens Pfeiff. En. 99: Först. Handb. 387: S.-D. Cact. hort. Dyck. Lab. Mon. 359, nicht P. DC.

Cereus tilophorus (telophorus) Pfeiff. in Allg. Gz. III. 380 (1835), En. 100.

Cereus sublanatus S.-D. Hort. Dyck. 337: Pfeiff. En. 100: Först. Handb. ed. II. 687: Lab. Mon. 360.

Pilocereus oligogonus Först. in Cat. Sencke, Handb. ed. II. 677: Lem. Rev. hort. 1862, p. 428.



A
Fig. 39.

B

Pilocereus exereus K. Sch.

A Ende dieses blühenden Zweiges aus Brasilien. B Rippe einer noch nicht blühenden Pflanze.
Original von T. Gürke.

Cereus affinis et eriocomus (ericomus) Hort. Berol. in Pfeiff. l. c.

Cereus retroflexus (reflexus) Hort. bei Pfeiff. in Allg. Gz. III. 380.

Cereus articulatus Hort. non Pfeiff.

Cereus Warmingii K. Sch. Fl. Br. 204.

Geographische Verbreitung.

In den Staaten Bahia und Pernambuco, wahrscheinlich auch Rio de Janeiro von Brasilien verbreitet. Fascheiro der Eingeborenen; blüht im August am Tage, die Blüte riecht unangenehm, etwas wie nach Knoblauch.

Anmerkung: Die Nomenklatur dieser Pflanze ist sehr kompliziert. Gewöhnlich geht sie in den Sammlungen unter der Benennung *Cereus* oder *Pilocereus virens*, jener unter der Autorschaft von P. DC. Mit der DE CANDOLLE-

schen Art kann aber die in Brasilien heimische Pflanze nichts zu thun haben, da jene von COULTER aus Mexiko eingeführt wurde. Der Verwechslung ist es zuzuschreiben, daß in den Büchern als Heimat von *C. virens* DC. sowohl Brasilien als Mexiko genannt wird. LEMAIRE hat ebenfalls irrtümlich die beschriebene Art nach Mexiko versetzt. Die beiden Pflanzen *C. virens* DC. und *C. virens* der späteren müssen also gesondert werden, jene ist verschollen: diese aber hat einen anderen Namen zu erhalten, da sie ein ganz ander Ding als jene ist. WEBER hat sie *C. exerens* Lk. (nicht Lk. et Otto) genannt, einer Angabe in Pfeiff. En. 99 folgend. Auch ich hatte, ohne Kenntnis dieser Wahl, denselben Namen bei der Überführung nach *Pilocereus* bevorzugt und will ihn nun auch beibehalten, wobei ich allerdings nicht verhehlen kann, daß *C. sublanatus* S.-D. (1834) und *C. tilophorus* Pfeiff. (1835) älter sind.

14. *Pilocereus Schlumbergeri* Web.

Columnaris in hortis simplex apice lanuginosus; costis 13 obtusis aculeis ultra 20 dein jam auctis subulatis divaricatis, demum caducis.

Stamm säulenförmig, bei uns einfach, am Scheitel mehr verjüngt als gerundet, mit kurzem, gelbem Wollfilz geschlossen und von rein weißer, gelockerter Wolle, die später vergraut und von gelblichen, etwa 8 m langen Stacheln überragt: im Neutrieb hell, gelblich grün, später dunkler, schmutzig graugrün, in Kultur 60—100 cm hoch und 4—12 cm im Durchmesser. Rippen 11—13, durch sehr enge Furchen oben getrennt, die sich später verflachen, von den Seiten her zusammengedrückt, stumpf, gerundet, schwach gekerbt, 5—7 mm hoch. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 3—4 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzem Wollfilz bedeckt, der dann ergraut und schließlich verschwindet, über dem grauet liegt später ein erzeugendes, gelbes Wollfilzfeld; die ursprünglich seidige, weiße Wolle hängt dann in Strähnen herab. Stacheln mehr als 20, durch spätere Erzeugung aus dem gelben Felde vermehrt, ohne deutliche Ordnung in Rand- und Mittelstacheln, spreizend, pfriemlich, stechend, zuerst honiggelb, dann weiß und endlich vergrauend, der längste etwa 12 mm lang; später fallen die Stacheln gern ab.

Die Blüten klein und sehr vergänglich; sie treten aus grauschwarzen Wollflocken hervor, die etwa 10 cm vom Scheitel entfernt hervorstehen.

Pilocereus Schlumbergeri Weber in *Hort. catal.*

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt.

Anmerkung: Ich habe die Pflanze in der Sammlung des Herrn FRÖHLICH studiert und erhielt später wichtige Ergänzungen von Herrn DR. WEBER.

15. *Pilocereus Hermentianus* Lem. et Cons.

Columnaris ramosus vel ramosissimus, ramis viridibus apice lanuginosis, costis c. 19 humilibus obtusis; aculeis radialibus 14—15 subulatis, centralibus 4—6 divaricatis.

Wuchs säulenförmig, reichlich verzweigt; Stamm bis 3 m hoch in der Kultur, frisch und lebhaft grün. Rippen 19, genähert, gerade, durch scharfe Buchten gesondert, nicht hoch (7 mm), gerundet, stumpf. Areolen kaum

7 mm voneinander entfernt, auf wenig vorspringenden Polsterchen, kreisförmig, klein, unterhalb derselben ist die Rippe durch eine Querfalte gegliedert. Wollfilz sehr kurz, bleibend, bräunlich, mit bleibenden, weißen Wollhaaren versehen. Randstacheln etwa 14—15, strahlend, von dem Scheitel der Areole nach dem Grunde hin an Größe abnehmend. Mittelstacheln 4—6, spreizend, der mittelste gerade vorgestreckt. Alle Stacheln sind gelb und schwanken zwischen 3 und 6 mm.

Blüten unbekannt.

Pilocereus Hermentianus Lem. et Cons. in *Illustr. hort.* XIII. unter t. 469; Först. *Handb.* ed. II. 666.

Cereus Hermentianus Monr. in *Illustr. hort.* VI. Misc. novembre 1859; Lem. in *Revue hort.* 1860, p. 410.

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland ist nicht bekannt.

Anmerkung: Er wird mit *Cereus Baumannii* Lem. und *C. Royenii* Haw. verglichen.

16. *Pilocereus albispinus* Rümpl.

Columnaris simplex varius a basi ramosus, ramis apice obscure viridibus maginosis, costis 8—12 humilibus obtusis; aculeis radialibus 8—13 divaricatis albis apice rubris, centralibus 1—4.

Stamm aufrecht, einfach, selten am Grunde verzweigt, oben gerundet, am Scheitel mit weißem Wollfilz und spärlichen, kurzen, gelockten Haaren bekleidet und von einem Schopfe weißer, an der Spitze roter Stacheln überragt; im Neutrieb dunkellauchgrün, dann graugrün, an alten, 1,5 m hohen Exemplaren (Originalen) bis 7 cm im Durchmesser, die gegenwärtig in Kultur befindlichen meist nicht halb so dick. Rippen 8—12, nur oben durch enge und scharfe Buchten gesondert, bald verlaufend, 3—5 mm hoch, durch schwache, bald verschwindende Querfurchen gegliedert, stumpf, an den Flanken kaum gekrümmt, schwach gesägt, später durch eine dunkle, wenig geschlängelte Furchengrundlinie geschieden. Areolen 4—7 mm voneinander entfernt, kreisförmig bis umgekehrt eiförmig, 2—3 mm im größten Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der schließlich ergraut und dann verschwindet; aus ihm treten spärliche, bis 1 cm lange, sich quer verflechtende, weiße, gelockte Wollhaare hervor. Randstacheln 8—13, spreizend, der unterste, der längste, bis 12 mm lang, die obersten zwei kürzesten sind schön rubinrot, die anderen weiß mit roten Spitzen, dünn, ziemlich, gerade, stechend. Mittelstacheln 1—2, später 3—4, um das Doppelte länger als jene, gerade vorgestreckt, etwas stärker und gleich geformt; später vergrauen die Stacheln und werden bestoßen.

Blüten sind nicht bekannt.

Pilocereus albispinus Rümpl. in Först. *Handb.* ed. II. 649; K. Sch. *Nat. Pfeiff.* III. (6a) 180 (*albispinus* [lateinisch] = weisstachelig).

Cereus albispinus S.-D. *Observ. bot.* 1822, p. 5; *Cact. hort.* Dyck. 45; Pfeiff. *En.* 85; Först. *Handb.* 382; *Labour.* 341.

Cereus crenulatus S.-D. l. c., Pfeiff. l. c. 84; Först. l. c.

Cereus crenatus *Labour.* l. c. 341.

Cereus octogonus, decagonus Hort. in Pfeiff. En. 84 et 85.

Cereus acromelas Otto in Ind. Cact. hort. Berol. 1833.

Geographische Verbreitung.

Stammt sicher aus Süd-Amerika, ob aber von Curaçao, das bleibt sehr fraglich.

Anmerkung: *Cereus crenulatus* S.-D. habe ich nicht gesehen, aus der Beschreibung scheint mir aber hervorzugehen, daß er von *P. albispinus* Rümpl nicht verschieden ist.

17. *Pilocereus Gounellei* Web.

Decumbens dein in fruticeta se accumbens et scandens, ramis apice lanuginosis, costis 8—10 rotundatis subtuberculatis; aculeis radialibus 12 centralibus 6 omnibus albis, dein lutescentibus; floribus lana copiosa suffultis.

Stamm verzweigt, zuerst mehr oder weniger niederliegend, dann durch Anlehnen an Gesträuch aufsteigend oder an der Erde hinkriechend; Zweige an der Spitze mit weißer, wolliger Bekleidung. Rippen 8—10, gerundet, etwas höckerig. Areolen einander genähert, mit weißer Wolle bekleidet. Randstacheln 12. Mittelstacheln 6; alle sind weiß, später gelb, bis 1 cm lang.

Die Blüten erscheinen nahe am Scheitel oder im oberen Teil der Zweige aus bleibenden, weißen Wollflocken, die mehrere Centimeter lang sind. Die Beere ist dunkelpurpurrot, das Fleisch weiß.

Pilocereus Gounellei Web. in litt. et hort. Paris.

Geographische Verbreitung.

In den Steppengebieten (Certão) von Pernambuco im nordöstlichen Brasilien: GOUNELLE.

Anmerkung: Diese Beschreibung, welche nach lebendem Material und einigen, von dem berühmten Reisenden aufgenommenen Photographien entworfen wurde, verdanke ich der Güte des Herrn DR. WEBER.

18. *Pilocereus strictus* Rümpl.

Columnaris parce ramosus apice lanugine brevi munitus superne lucenti-viridis dein obscurior vel niger, costis 5—7 obtusiusculis, aculeis radialibus vulgo 9 divaricatis subulatis, centralibus 2—4; floribus subcampanulato-infundibuliformi, ovario parce squamoso; bacca depresso-globosa.

Stamm aufrecht, säulenförmig, bei uns spärlich verzweigt, nach oben etwas verjüngt, dann gerundet, am Scheitel durch kurze, braungelbe Wolle geschlossen und von hellgelben Stacheln überragt, im Neutrieb helllaubgrün, bald aber dunkler, schließlich fast schwarz oder bisweilen unten rot oder violett, 5—7 cm im Durchmesser. Rippen 5—7, durch scharfe Furchen gesondert, die später etwas flacher werden, stumpflich, mit leicht gebogenen Flanken, kaum gegliedert. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 3—5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, der im oberen Teil schön goldbraun ist, endlich ergraut und schließlich schwindet; die kurzen, flockigen, weißgelben Wollhaare sind nur 1,5 cm lang und schwinden bald. Randstacheln meist 9, spreizend, der unterste, der größte.

bis 10 mm lang; jung sind diese gelb mit bräunlicher Spitze. Mittelstacheln 2—4, von denen der oberste, der längste, bis 2 cm mißt, sehr kräftig, pfriemlich, dunkelgelb und nach oben gewendet.

Blüten aus den seitlichen Areolen, ziemlich tief unterhalb der Spitze; ganze Länge derselben 4—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, nur oben mit kurzen Schuppen besetzt. Blütenhülle mehr glockig als kurz trichterförmig, 3.5—4 cm im größten Durchmesser. Röhre mit Schuppen besetzt, sonst nackt, grün. Äußere Blütenhüllblätter kurz dreiseitig eiförmig, spitz, rötlich grün; innere der Form nach ähnlich, aber etwas länger, rosenrot, nach dem Rande verblassend bis weiß. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der Griffel ragt weit über die Blüte hinaus und schließt ab mit 5—7 weißen Narben. Beere gedrückt kugelförmig, ca. 5 cm im Durchmesser, sehr dunkel karminviolett, später aufspringend. Samen zusammengedrückt, umgekehrt eiförmig, glatt und glänzend.

Pilocereus strictus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 687.

Cactus strictus Willd. Enum. pl. hort. Berol. 32 (1809).

Cereus strictus P. DC. Prodr. III. 465; Pfeiff. l. c. 83; Först. l. c. 388.

Pilocereus nobilis K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 181.

Cereus nobilis Haw. Syn. 179 (1812); Pfeiff. En. 82; Först. Handb.

385; S.-D. Cact. hort. Dyck. 46; Lab. Mon. 347; Web. Dict. 281.

Cactus Haworthii Spr. Syst. veget. II. 495.

Cereus Haworthii P. DC. Prodr. III. 465; Pfeiff. l. c. 82; Först. l. c.

387; S.-D. l. c. 46.

Pilocereus Haworthii Cons. bei Lem. in Rev. hort. 1862, p. 428; Först.

Handb. ed. II. 666.

Pilocereus Consolei Lem. l. c.

Cactus niger Spr. l. c.

Cereus niger S.-D. Obs. bot. 1822, p. 4, Cact. hort. Dyck. 46; Pfeiff. l.

83; Först. l. c. 385; Lab. l. c. 349.

Pilocereus niger Poit. in Rev. hort. II. sér. IV. 289 (1845—1846); Först.

Handb. ed. II. 676.

Cereus aureus et lutescens S.-D. in Pfeiff. En. 83 et 84, Cact. hort.

Dyck. 46; Först. l. c.; Lab. Mon. 345 et 348.

Pilocereus lutescens Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 675.

Cereus Curtisii Otto in Pfeiff. l. c. 81; Pfeiff. et Otto, Abb. t. 11; Först.

Handb. 356.

Pilocereus Curtisii S.-D. Cact. hort. Dyck. 40; Lab. l. c. 281; Först.

Handb. ed. II. 656; Lem. l. c. 428.

Cereus Royenii Bot. Mag. t. 3125, nicht Haw.

Cereus flavispinus S.-D. in Pfeiff. En. 82, Cact. hort. Dyck. 46.

Pilocereus flavispinus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 659.

Cereus nigricans et violaceus Lem. Nov. gen. 57; S.-D. Cact. hort.

Dyck. 46.

Pilocereus nigricans Sencke cat. bei Lem. in Ill. hort. XIII. Misc. 20;

Först. Handb. ed. II. 677.

Cereus trichacanthus Otto in S.-D. Cact. hort. Dyck. 46.

Cereus mollis, repandus spinis aureis Hort. in Pfeiff. l. c. 83.

Typus: Körper besonders unten fast schwarz oder ins Rötliche oder Bräunliche schillernd; untere Stacheln nicht übermäßig lang, dunkelgelb bis braun, ziemliche reichliche Wolle am Scheitel (hierher gehört auch *Forma aurea*).

Var. *a. Consolei* K. Sch. Körper nicht so dunkel, untere Stacheln stark verlängert, obere gelb; Wolle am Scheitel spärlicher.

Var. *g. Fouachiana* K. Sch. Körper nicht so dunkel, untere Stacheln nicht stark verlängert, obere weißlich gelb; Wolle am Scheitel reichlicher.

Geographische Verbreitung.

Auf den westindischen Inseln und vielleicht auf der Nordküste Südamerikas; häufig in den Kulturen.

Anmerkung I: *Pilocereus barbatus* Reb. bei Rümpl. in Först. Handb. 67 gehört wahrscheinlich zu dieser Art. LEMAIRE vergleicht auch seinen *Cereus polyptichus* (Nov. gen. 56) mit derselben; er ist nach einer noch wenig herangewachsenen Pflanze beschrieben; die Art ist nicht mehr vorhanden.

Anmerkung II: Ich habe den Namen *Pilocereus strictus* Rümpl. für diese Art der Priorität wegen bevorzugt. Die Autorität gebührt dem letzteren: im Schlüssel Seite 171 muß demgemäß der Autornamen abgeändert werden.

19. *Pilocereus cometes* Mittl.

Columnaris ramosus, ramis apice lanuginosis, costis 9—12 obtusis humilibus; aculeis radialibus 9—11 divaricatis statu juvenili pulchre citreos dein auctis, centralibus vulgo 4.

Stamm in der Heimat sehr hoch und verzweigt, am Ende der Zweige von Wolle überragt, im Alter graugrün, bis 9 cm im Durchmesser: jüngere Stücke unserer Sammlungen aufrecht, säulenförmig, oben etwas verjüngt oder sogleich gerundet, von einem sehr schön citronengelben Stachelstachel bis 2 cm Länge überragt, der von rein weißen, am Grunde gelblichen lockigen Wollhaaren durchflochten ist, dunkellaubgrün, bis 3 cm im Durchmesser. Rippen 9—12, oben durch scharfe und ziemlich enge Buchten geschieden, bald verlaufend, stumpf, 5—6 mm hoch, schwach gebuchtet, an den Flanken nur schwach gekrümmt. Areolen 6—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig mit gelbbraunlichem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und schwindet; aus ihm treten bis 2 cm lange, flockige, weiße, seitlich verflechtende Haare. Randstacheln zuerst 9—11, spreizend, dümpflich, stechend, der unterste, der längste, bis 15 mm lang, später wachsen sie durch Vermehrung der oberen bis 18 heran; in der Jugend hellcitronengelb. Mittelstacheln meist 4, von denen der unterste bis 2 cm lang wird; dieser ist etwas dunkler gelb; später werden die dünneren Stacheln graulich, die stärkeren hellhornfarben bis trüb fleischrot, sie werden nicht sehr bestoßen; die Wolle bleibt ziemlich lange erhalten. Im Alter vermehrt sich die Zahl der Rippen bis 15, die Areolen werden mehr genähert, und es entwickelt sich an der Spitze und auch tiefer unten in Ringzonen oder einseitig ein dichter, gelber Wollbelag, dessen Fäden oben ergrauen und flockig am Stamm herunterhängen; aus ihnen treten die Blüten hervor.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Pilocereus cometes Mittl. in Först. Handb. 357: K. Sch. Nat. Pflzf. III.

180 (comètes [lateinisch] = Komet, Schwanzstern).

Cereus cometes Scheidw. in Allg. Gz. VIII. 339 (1840).

*Pilocereus jubatus**) S.-D. Cact. hort. 1842, p. 24, ed. II. 40 et 183: Först. Handb. 356, ed. II. 671: Lab. Mon. 280; Lem. in Rev. hort. 1862, 427.

Cereus flavicomus S.-D. Cact. hort. Dyck. 46 et 202; Först. l. c. 387 (unter dem Namen); Labour. l. c. 347.

Pilocereus flavicomus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 659.

Pilocereus auratus Lab. in Gruson cat.

Geographische Verbreitung.

Mexiko, bei S. Luis Potosi.

Anmerkung: Nach den von den alten Pflanzen herstammenden, jungen Exemplaren, die ich bei FRÖHLICH in Birkenwerder sah, sind *C. jubatus* S.-D. und *C. flavicomus* S.-D. wohl nicht verschieden, auch *P. auratus* Lab. in Gruson cat. gehört vielleicht hierher.

20. *Pilocereus Moritzianus* Lem. et Cons.

Columnaris in hortis simplex apice breviter lanuginosus pallide viridis costis subpruinosis, costis 7—8 obtusis: aculeis radialibus 9—10 rectis subcurvatis tenuiter subulatis, centralibus 3—4.

Stamm aufrecht, säulenförmig, bei uns einfach, nach oben ein wenig umgürtelt, dann gerundet, am Scheitel mit zarter, lockiger, weißer, nur etwa 1 cm langer Wolle bedeckt und von den kurzen, aufrechten, hellbernsteinfarbenen Stacheln überragt; im Neutrieb hell gelblich grün, etwas tiefer von einem bläulichen Reif überlaufen, auch im Alter nicht sehr dunkelgrün, 7 cm im Durchmesser. Rippen 7—8, oben durch scharfe, unten etwas abgewinkelte Furchen geschieden, aber nicht verlaufend, stumpf; Flanken wenig gerippt, über den Areolen mit Querfurchen versehen, die sich an den Rippen bis zur Hälfte herabziehen. 1—1.5 cm hoch, schwach gesägt, 1 cm im Durchmesser, mit braunem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der später weiß wird und endlich vergraut; daraus etwa 1 cm lange, zarte, seidige Wolle, die später vergraut und längere Zeit erhalten bleibt. 9—10 Stacheln 9—10, strahlend bis spreizend, gerade oder schwach gebogen, dünn pfriemlich, der unterste, der längste, 10 mm lang, jung hellgelblich, dann weiß, endlich grau und bestoßen. Mittelstacheln 3—4, der längste, mißt bis 12 mm.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Pilocereus Moritzianus Lem. et Cons. in Illustr. hort. XIII. unter t. Lem. Cactées 63; Först. Handb. ed. II. 675.

Cereus Moritzianus Otto in Pfeiff. En. 84; Först. Handb. 384; S.-D. Cact. hort. Dyck. 46; Lab. Mon. 344.

*) Fürst SALM-DYCK hatte kein Recht, den Namen SCHEIDWEILER's, bloß weil er ihm nicht gefiel, durch einen anderen zu ersetzen.

Geographische Verbreitung.

Bei La Guayra, der Hafenstadt von Caracas in Venezuela. Wurde im Frühjahr 1836 von MORITZ nach Berlin gesandt.

Anmerkung: *Cereus Pfeifferi* Parm. wird seit FÖRSTER mit dieser Art gleich gesetzt. PARMENTIER soll ihn durch BONPLAND aus Buenos Ayres erhalten haben; ob dann eine Verwechslung mit *P. exerens* K. Sch. vorliegt!

21. *Pilocereus Verheinei* Rümpl.

Columnaris in hortis simplex apice lanuginosus pallide viridis dem herbaceo-viridis, costis 12—13 obtusis; aculeis radialibus 7—8 divaricatis subulatis rectis, centralibus solitariis vel nullis.

Stamm aufrecht, säulenförmig, bei uns einfach, oben schwach verjüngt, dann gerundet, am Scheitel von mäßig langer, weißer, bald vergrauender Wolle bedeckt und von aufrechten, etwa 1 cm langen, honiggelben, steifen Stacheln überragt; im Neutrieb hell, später schön laubgrün, matt, ca. 5 cm im Durchmesser. Rippen 12—13, oben durch scharfe Furchen gesondert, unten völlig verlaufend, stumpf, an den Flanken wenig gebogen, kaum gegliedert, 8—10 mm hoch. Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet, dessen oberer Teil goldbraun gefärbt ist. Randstacheln 7—8, spreizend, steif, dünn pfriemlich, gerade, stechend; der unterste, der längste, mißt bis 1.2 cm. Mittelstacheln einzeln oder fehlend, den vorigen ähnlich, aber kürzer als der unterste, kaum 1 cm lang; in frühester Jugend sind alle Stacheln honiggelb, bald werden sie graugelb, endlich grau und bestoßen.

Die Blüte ist nicht bekannt.

Pilocereus Verheinei Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 697.

Geographische Verbreitung.

Vaterland nicht bekannt.

Anmerkung: VERHEINE oder VERHEYNE war ein belgischer Kakteenpfleger, wie mir Herr DR. WEBER mitgeteilt hat.

22. *Pilocereus Russelianus* Rümpl.

Columnaris in hortis simplex apice breviter lanuginosus pallide cinerascens-viridis, costis 7 supra areolas transverse sulcatis; aculeis 6—7 radialibus tenuiter subulatis, centralibus solitariis.

Stamm aufrecht, kräftig und hoch säulenförmig, bei uns jetzt nur in kleinen Stücken vorhanden, die etwa 5 cm im Durchmesser halten, oben verjüngt, gerundet, am Scheitel durch kurze, weiße Wolle geschlossen, die an Originalen sehr reichlich sein soll, und von aufrechten, braunen, bis 5 mm langen Stacheln überragt; im Neutrieb heller, später graugrün. Rippen 7, durch scharfe, enge Furchen gesondert und durch sehr seichte Querfurchen gegliedert, später fast völlig verlaufend und durch eine dunkelgrüne Grundfurchenlinie geschieden, während die Querfurchenlinie bald verschwindet; etwas von den Seiten zusammengedrückt, stumpf, gebuchtet, 7—9 mm hoch. Areolen 7—10 mm voneinander entfernt, kreisförmig, mit bräunlichem, später ergrauendem und schwindendem Wollfilz bekleidet, aus dem kurze,

weiße Wolle hervortritt, die später herabhängt. Randstacheln 6—7, von denen der unterste der längste ist und 8 mm mißt, sie spreizen und sind pfriemlich, stechend; im jungen Zustande braun, dann werden sie unten grau und haben braune Spitzen. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, der schräg aufrecht, sonst wenig verschieden.

Die Blüte ist nicht bekannt.

Pilocereus Russelianus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 682; Först.*) Handb. 387 (nur der Name).

Cereus Russelianus Otto bei S.-D. Cact. hort. Dyck. 46 et 201; Lab. Mon. 344.

Geographische Verbreitung.

Findet sich bei La Guayra, der Hafenstadt von Caracas, und wird jetzt auch in kleinen Stücken kultiviert.

23. *Pilocereus Urbanianus* K. Sch.

Columnaris simplex vel a basi ramosus, ramis apice lanuginosis, costis 8—10 obtusis; aculeis 10—13 divaricatis rigidis flexilibus, centralibus a radialibus vix distinctis; floribus e zona lanuginosa et setosa unilaterali tubuloso-infundibuliformi; ovario squamis brevissimis ornato; bacca depresso-lobata.

Stamm aufrecht, einfach oder vom Grunde aus reich verzweigt, bis 4 m hoch. Zweige oder der Einzelstamm gerade, 4—5 cm im Durchmesser, nach oben hin etwas verjüngt und von einem rotbraunen Stachelschopf überragt, auf dessen Grunde weißer, etwas flockiger Wollfilz sichtbar wird. Rippen 8—10, durch scharfe Furchen gesondert, stumpf, mit leicht gewölbten Flanken, kaum gekerbt, 1,2—1,4 cm hoch. Areolen etwa 1 cm voneinander entfernt, an der blühenden Seite etwas mehr genähert, kreisförmig, ca. 4 mm im Durchmesser, mit einem Polster von kurzem, weißem Wollfilz und außerdem mit sehr spärlichen, etwa 1 cm langen, weißen Haaren besetzt. Stacheln 10—13, spreizend, derb borstenförmig, biegsam, die ersten die kürzesten, die mittleren 3—4 etwas länger (höchstens 15 mm messend), kaum stärker und auch sonst nicht von den randlichen verschieden, zuerst mehr fuchsrot, bald aber aschgrau, nur an der Spitze rötlich.

Die Stämme blühen nur an einer Seite, dann rücken die Areolen etwas näher aneinander, dadurch, daß sie sich vergrößern, die Wolle wächst zu etwa 2 cm langen, weißen, flockigen Büscheln heran, und die Stacheln bilden sich bei einer Vermehrung ihrer Zahl (bis 25) zu 8 cm langen, pferdehaarähnlichen Borsten um. Aus diesen Areolen entspringen die Blüten in größerer Zahl; Länge derselben ca. 6,0 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, mit äußerst winzigen, fast kreisförmigen Schüppchen spärlich besetzt. Blütenhülle röhrig-trichterförmig, 4 cm im größten Durchmesser, blaß-rotlich gelb. Röhre dickfleischig, spärlich beschuppt. Äußere Blütenblätter oblong, stumpf, höchstens 1 cm lang; innere etwas spitzer. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle, sie werden von dem Griffel überragt. Beere gedrückt kugelförmig, 2,0—2,5 cm im Durchmesser. Samen

*) FÖRSTER schrieb *Russelianus*.

fast 2 mm lang, umgekehrt eiförmig, seitlich zusammen- und etwas eingedrückt, am Rücken schwach gekielt, glänzend schwarz und sehr feingrubig punktiert.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Guadeloupe zwischen Marne à l'Eau und Ste. Anne in tiefen Schluchten auf trockenem Kalkboden: Duss n. 3506; blühend und fruchtend im August.

Anmerkung: Von allen westindischen Arten der Gattung ist diese durch die starke Borstenentwicklung der Areolen in der Blütenregion ausgezeichnet, welche an *Pilocereus Schottii* erinnert.

24. *Pilocereus Dautwitzii* Fr. Ad. Haage.

Columnaris apice lanugine arachnoideo dense clausus, costis 25–30 obtusis humilibus lanugine suboccultis inferne nudis; aculeis radialibus ultra 20 radiantibus et intertextis, centralibus vix distinctis.

Stamm aufrecht, säulenförmig, oben gerundet und am Scheitel konvex, von reichlichen, weißen, lockig gedrehten Wollhaaren und gelblichen Stacheln geschlossen, dunkelgrün im Neutrieb, bis über 1,5 m hoch und 10 cm im Durchmesser, in den Kulturen meist viel kleiner und schwächer. Rippen 25–30, an jüngeren, kleineren Stücken nur bis 20, gerade, stumpf, besonders oben durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, sehr schwach durch quere Buchten gegliedert, nur bis höchstens 1 cm hoch. Areolen oben nur 5–6 mm voneinander entfernt, kreisrund, mit langem, flockigem, rein weißem, reichlichem Wollhaar bekleidet, das, seitlich verzogen, wie ein Spinnwebgewebe aussieht und die Stacheln verbirgt; später fällt dasselbe ab, so daß die Stacheln oder deren Reste sichtbar werden. Randstacheln nadelförmig, zahlreich, über 20, strahlend und spreizend, sich durchflechtend, hellgelb, später fast glashell, endlich vergrauend und bestoßen. Mittelstacheln wenig deutlich geschieden, etwas dunkler gelb und kräftiger, auch sie vergrauen schließlich.

Pilocereus Dautwitzii Fr. Ad. Haage in *Gardn. Chron.* 1873 (I) 7. Fig. 1; L. van Houtte in *Flore des serr.* XXI. 33 (1875) t. 2163 (ausgezeichnete Abb.); Först. *Handb.* ed. II. 657 (mit schlechter Abb.); K. Sch. *Nat. Pflzt.* III. (6a) 180.

? *Cactus lanatus* H. B. *Kth. Nov. Gen. et spec.* VI. 68.

? *Cereus lanatus* P. DC. *Prodr.* III. 464.

Pilocereus Haagei Pos. ms.

Geographische Verbreitung.

Bei Huancabamba im Norden von Peru von ROEZL um 1870 entdeckt und an FR. AD. HAAGE-Erfurt geschickt.

Anmerkung I: Nach der Beschreibung stimmt *Cactus lanatus* H. B. Kth. mit *P. Dautwitzii* Hge. überein, und die Zusammengehörigkeit wird noch wahrscheinlicher, da beide bei Huancabamba vorkommen. Da aber eine vollkommene Sicherheit nicht zu gewinnen ist, mangels eines Original Exemplares jener Art, so habe ich den letzteren Namen beibehalten. Nach der von BONPLAND an dem Ort und Stelle aufgenommenen Beschreibung folgt hier die Schilderung der Blüte jener Pflanze: Blüten aus den seitlichen Areolen, von dichter Wolle eingehüllt. Fruchtknoten ellipsoidisch, beschuppt, aber kahl; Schuppen wie

die der Röhre eiförmig, spitz. Innere Blütenhüllblätter oblong, stumpf. Beere von Wolle eingehüllt, birnförmig, nach dem Grunde hin verschmälert, an der Spitze etwas genabelt, glatt, kaum durch die Basen der abgefallenen Schuppen ein wenig gehöckert, rot, mit grünlich weißem Fleisch. Samen klein, schwarz.

Anmerkung II: In Först. Handb. 657 wird SEITZ als Autor genannt, in Gard. Chron. l. c. aber, wo die erste Beschreibung mitgeteilt wird, HAAGE jun.; nach Herrn FERD. HAAGE's gütiger Mitteilung hat sein Vater diese Art benannt.

Anmerkung III: *Pilocereus Haagei* Poselg. soll von *P. Dautwitzii* verschieden sein; ich habe bei FERD. HAAGE und bei REBUT Exemplare gesehen, bei letzterem von ca. 1,5 m Höhe, vermochte aber keine präzisen Merkmale zur Unterscheidung herauszufinden. Man sagt, *P. Haagei* sei „noch weißer und schwieriger zu kultivieren“, zwei Merkmale, die botanisch nicht gut verwertbar sind.

25. *Pilocereus erythrocephalus* K. Sch.

Breviter columnaris simplex crassus superne lanuginosus, costis 27—30 obtusis; aculeis ultra 30 rigidis rectis vel subcurvatis, exterioribus in setas peruosas transeuntibus; floribus infundibuliformibus; ovario et tubo squamoso et lanuginoso; bacca globosa parce lanuginosa.

Körper dick, walzenförmig, kurz, bis 1,5 m hoch und 30 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz bekleidet und von den zahllosen Stacheln überragt. Rippen 27—30, gerade, stumpf, durch scharfe Buchten gesondert, ziemlich seicht gekerbt. Areolen scheitelständig, 3—4 mm im Durchmesser, mit spärlichem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet. Stacheln mehr als 30, die inneren bis 6 cm lang, steif, gerade oder wenig gebogen, rosenrot oder mehr ins Fuchsrote, wenig stechend, nach außen zu in dünnere, etwas kürzere, weiße, dicken Haaren gleichende, vielfach gebogene übergehend. Wollmassen seitlich, aus den kugelförmigen, zusammenfließenden, weißen oder gelblichen Wollpolstern der Areolen von 5 mm Höhe gebildet.

Blüten aus den seitlichen Areolen. Ganze Länge der Blüte 5,5—6 cm. Fruchtknoten 5—6 mm lang, kurz, kreiselförmig, mit etwas fleischigen, spärlichen, 2 mm langen Schuppen besetzt, aus deren Achseln braune Wolle hervortritt. Blütenhülle trichterförmig, rosarot, dicht beschuppt und wollig bekleidet: innerste Blätter umgekehrt eiförmig, nur bis 8 mm lang, kurz zugespitzt. Röhre innen am Grunde dicht wollig. Staubgefäße bis zum Grunde der Röhre angewachsen, die Blüte an Länge erreichend, vielleicht sogar übertreffend. Beere kugelförmig, flach genabelt, spärlich wollig, 2 cm im Durchmesser, ledergelb. Samen 1,3 mm lang, mützenförmig, etwas nach hinten übergebogen, vorn schwach gekantet, im oberen Teil grob wie mit Nadelstichen, unten fein grubig punktiert, schwarz, glänzend.

Geographische Verbreitung.

Argentinien, am Abhang der Cordillere bei Paso Cruz 34° s. Br.: OTTO KUNTZE; blühend im Januar.

Anmerkung: Diese sehr schöne Art ergab aus den getrockneten Früchten vollkommen reife Samen, welche keimten, so daß die Pflanze jetzt in mehreren Sammlungen vorhanden ist (*erythrocéphalus* [griechisch] = rotköpfig).

Ungenügend gekannte Arten.

26. *Pilocereus polygonus* K. Sch. (*Cactus polygonus* Lam. Encycl. 539; *Cereus polygonus* P. DC. Prodr. III. 466; Pfeiff. etc.; *Pilocereus Plumieri* Lem. in Rev. hort. 1862, p. 427; Plum. ed. Burm. t. 196). — S. Domingo.

Anmerkung: Diese und die folgenden drei Arten sind nur nach den sehr mäßigen Abbildungen bekannt, welche PLUMIER von offenbar höchst interessanten Kakteen aus S. Domingo entworfen und von BURMANN veröffentlicht wurden. Sie sind wohl niemals bisher nach Europa gekommen. gegenwärtig befinden sie sich bestimmt in keiner Sammlung; sie haben also nur historisches Interesse. Die Zugehörigkeit in die Gattung *Pilocereus* ist von LEMAIRE nur auf die Form der Blüten gegründet worden.

27. *Pilocereus fimbriatus* Lem. in Rev. hort. 1862, p. 427 (*Cactus fimbriatus* Lam. Encycl. I. 539; *Cereus fimbriatus* P. DC. Prodr. III. 464 z. T.; *C. serruliflorus* Haw. Phil. Mag. 1830, p. 109, Pfeiff. etc.). — S. Domingo.

Anmerkung: Diese Art ist durch ihre gefransten Blüten höchst merkwürdig.

28. *Pilocereus grandispinus* Lem. in Rev. hort. 1862, p. 427 (*Cactus fimbriatus* Lam. Encycl. I. 539 z. T.; *Cereus fimbriatus* P. DC. III. 464 z. T.; *Cereus grandispinus* Haw. l. c. 109). — S. Domingo.

29. *Pilocereus divaricatus* Lem. in Rev. hort. 1862, p. 427 (*Cactus divaricatus* Lam. Encycl. I. 540; *Cereus divaricatus* P. DC. Prodr. III. 466). — S. Domingo.

30. *Pilocereus Arrabidae* Lem. in Rev. hort. 1862, p. 429 (*Cactus heptagonus* und *Cactus hexagonus* Vell. Fl. Flum. V. t. 18 und 19). — Brasilien.

Anmerkung: LEMAIRE behauptet nach den beiden ganz rohen Zeichnungen, daß die Arten zu *Pilocereus* gehörten; wahrscheinlich stellen sie *C. Peruvianus* Mill. dar.

31. *Pilocereus coerulescens* Lem. in Hort. d'Jonghe catal., in Rev. hort. 1862, p. 427. — Brasilien, Distrikt Diamantina, Staat Minas Geraes in der Serra do Cipo, eingeführt von LIBON.

Anmerkung: Die Pflanze ist nicht mit *Cereus coerulescens* S.-D. zu wechseln. Sie wurde zuerst von LABOURET Monogr. 279 beschrieben, der ihr den Namen *P. glaucescens* gab. Aus einer beigefügten Bemerkung ist ersichtlich, daß dieser Name nur aus Versehen entstand, denn er schreibt, daß er die Art zu Ehren des Herrn ANDRY benannt habe; der *Cereus Andryanus* Cels cat. ist also dieselbe Pflanze.

32. *Pilocereus albisetosus* Haw. (Suppl. 75 unter *Cereus*). — S. Domingo.

Anmerkung: *Pilocereus fulvispinosus* Haw. (unter *Cereus* Syn. 183, *Cereus fulvispinus* S.-D. Cact. hort. Dyck. 46, *C. Terscheckii* Parm., *Pilocereus Terscheckii* Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 688) soll eine sehr große Art aus Argentinien sein. Ich kenne sie nicht.

III. Gattung *Cephalocereus* Pfeiff.

(*Cereus* der älteren Autoren, *Cephalophorus* und *Pilocereus* Lem. z. T.)

Die Blüten sind ausnahmslos strahlig, von kürzerer, trichterförmiger Gestalt. Der Fruchtknoten ist nackt oder, wie die Röhre, wenig beschuppt, kahl oder behaart und stets unbewehrt. Die Blütenhüllblätter sind gleichfarbig oder wenig verschieden gefärbt. Die Staubgefäße bekleiden die innere Röhre auf eine größere oder geringere Strecke. Die Beere ist fleischig, völlig nackt und kahl oder beschuppt und behaart. Die glänzend schwarzen Samen sind glatt oder gehöckert.

Aufrechte, einfache oder seltener oben verzweigte Succulenten mit stets geripptem Stamme. Die Areolen sind mit Wollfilz bekleidet und tragen bisweilen Haare oder Borsten; später treten sie in der Längs- und Quer- richtung bis zur Berührung aneinander, sind spiralig angereiht und treiben so reichliche Wolle, daß unter Verschwinden der Rippen ein bestimmt um- schriebener, end- oder häufiger seitenständiger Schopf (ein echtes Cephalium) entsteht.

5 Arten in Nord- und Süd-Amerika.

Anmerkung: Nicht von allen Arten ist mir das Cephalium bekannt, so daß auch der Ausschluß der einen oder der anderen nicht unmöglich ist.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Areolen der nicht blühenden Pflanze ohne Haare oder Borsten.
- a) Wollschopf endständig, Rippen niedrig, stumpf, sehr zahlreich
 1. *C. macrocephalus* Web.
 - b) Wollschopf seitenständig, Rippen höher, 12–13.
 - a. Randstacheln 10–12, in Mexiko
 2. *C. columna Trajani* K. Sch.
 - β. Randstacheln 3–6; in Brasilien
 3. *C. melocactus* K. Sch.
- B. Areolen der nicht blühenden Pflanze mit längeren Haaren oder Borsten bekleidet.
- a. Rippen höchstens 15, Wollschopf endständig, dunkelbraun, sehr gleich- mäßig, wie eine Bärenmütze
 4. *C. chrysomallus* K. Sch.
 - β. Rippen 20–25, Wollschopf seitenständig, hellbraun bis schmutzig gelb, zottig wie ein Tierfell
 5. *C. senilis* Pfeiff.

1. *Cephalocereus macrocephalus* Web.

Arboreus columnaris simplex glauco-viridis, costis numerosis haud altis obtusis: aculeis rigidis cinereis vel nigricantibus: cephalio terminali peripherico, lama flavida setis albidis vel flavicantibus percussa.

Stamm einfach, aufrecht, säulenförmig, graugrün, 8–10 m hoch und 15–25 cm im Durchmesser. Rippen zahlreich, stumpf, durch seichte Furchen voneinander geschieden. Areolen mit steifen, pfriemlichen, grauen oder schwärzlichen Stacheln bewehrt. In einer Höhe von 6–8 m beginnt

das wahre, endständige, den ganzen Stamm umfassende Cephalium, welches ganz dem eines riesigen *Melocactus* gleicht, aber von der Dicke des Stammes ist; die dichte Wolle ist gelblich, sie wird von schmutzig weißen oder gelblichen Borsten durchsetzt.

Blüten nicht bekannt.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, wenige Exemplare inmitten eines Waldes, der aus *Pilocereus Tetetzo* Web. gebildet wurde, bei Tehuacan (*macrocéphalus* [griechisch] = großköpfig).

Anmerkung: Die Beschreibung der Pflanze wurde mir durch die Güte des Herrn Autors zu teil.

2. *Cephalocereus columna Trajani* K. Sch.

Aboreus a basi ramosus, ramis columnaribus strictis maximis; costis 12—13 areolis tomentosus haud lanuginosis majusculis ellipticis; aculeis radialibus 10—12, centralibus vulgo binis, inferiore maximo; cephalio fulvo unilaterali maximo; flore infundibuliformi in cephalio incluso.

Wuchs hoch baumförmig; Stamm schlank, säulenförmig, einfach, nur vom untersten Grunde aus verzweigt und erst dann sprossend, wenn die Hauptaxe 5—6 m Höhe erreicht hat; die hellgrünen Stämme (Organos) erreichen eine Höhe bis 18 m und einen Durchmesser von über 60 cm; oben sind sie gerundet und von einem mäßig reichen Wollfilz bedeckt, sowie von den großen, zusammengeneigten Stacheln überragt; später tragen sie ein einseitiges, dichtes, gelbes, wolliges Cephalium, das von braunen, steifen Borsten durchsetzt wird. Rippen 12—13, durch scharfe, ziemlich tiefe Längsfurchen gesondert, gerade, nicht gegliedert oder gebuchtet, stumpf. Areolen 1,5—2 cm oder darüber voneinander entfernt, im Umfang elliptisch, 7—9 mm lang, 5—6 mm breit, mit niedrigem, grauem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 10—12, horizontal strahlend oder ein wenig schief aufrecht, die obersten, die kürzesten, bisweilen nur 5 mm lang, die untersten, die längsten, bis 2 cm messend. Mittelstacheln an jüngeren Exemplaren gewöhnlich 2, von denen der obere bis 3 cm lang, schief aufrecht, der untere, welcher bis zu 12 cm lang wird, zuerst gerade nach vorn steht und dann nach unten geneigt ist. Alle Stacheln sind sehr kräftig, pfriemlich, stielrund, am Grunde zwiebelig verdickt.

Blüten aus dem Cephalium, trichterförmig, wenig über dasselbe hervorragend, bis 6 cm lang, größter Durchmesser 3—4 cm; die Frucht klein.

Cephalocereus columna Trajani K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 182 (*columna Trajani* [lateinisch] = Trajanssäule).

Pilocereus columna Trajani (*columna*) Först. *Handb.* 354; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 40; Lem. in *Rev. hort.* 1862, p. 427; *Lab. Mon.* 278.

Cereus columna Trajani Karw. in Pfeiff. *En.* 76.

Pilocereus lateribarbatus Rümpl. in Först. *Handb.* ed. II. 672.

Cereus Pasacana var. *Hort.*, nicht Weber.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko im Staate Puebla, bei S. Sebastian: v. KARWINSKI; bei Tehuacan: MATHSSON; von ihm erhielt ich ein Stück einer importierten Pflanze. Lebend sah ich sie in Paris bei SIMON in S. Ouen.

Anmerkung: Unter diesem Namen hat man die verschiedensten *Cereen* beschrieben oder kultiviert. Der Typ ist ein Kaktus, welcher von dem Baron v. KARWINSKI nach München geschickt und von PFEIFFER in Enum. diag. 76 beschrieben wurde. Später aber traten offenbar andere Arten an seine Stelle, so in neuerer Zeit namentlich die oben beschriebenen *Cereus Chiotilla* Web. und *Cereus Pasacana* Web., obgleich letzterer ein Argentinier ist. Ich bin der festen Überzeugung, daß wir mit der oben nach Original Exemplaren beschriebenen Art den echten *Cereus columna Trajani* Karw. vor uns haben; die Beschreibung PFEIFFER's stimmt gut, ferner wächst die Pflanze wenigstens in der Nähe der v. KARWINSKI'schen Stelle (an unfruchtbaren, steinigen Anhöhen zwischen Tehuacan und Loscues und bei S. Sebastian) in großer Menge.

3. *Cephalocereus melocactus* K. Sch.

Arborescens, ramis erectis, costis c. 12 subacutis haud sinuatis; areolis parvis orbicularibus parce tomentosus, haud lanuginosis; aculeis paucis, centralibus vix a radialibus diversis: cephalio laterali denso setoso; floribus infundibuliformibus rubris, ovario nudo; bacca piriformi.

Wuchs aufrecht, säulenförmig, nur am Grunde verzweigt, cylindrisch, oben gerundet, am Scheitel etwas vertieft und von zusammengeneigten Stacheln überragt. Rippen etwa 12, durch scharfe Buchten geschieden, unten mehr verlaufend, 1—1,5 cm hoch, an den Seiten gerundet, im Querschnitt halb elliptisch, fast scharf, nicht buchtig gegliedert, sondern gleichmäßig verlaufend. Areolen genähert, etwa 4—5 mm, seltener bis 8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit schwachem Wollfilz bekleidet; bei älteren Zweigen zu einem einseitigen, bis 13 cm langen und 7 cm im Durchmesser haltenden Cephalium dicht zusammenstehend. Randstacheln 3—6, gerade oder schwach gekrümmt, hornfarbig, ausgebreitet, spreizend, bis 3 cm lang; die randlichen des Cephaliums bis 9 cm lang, die inneren bis 7 cm messend, den Pferdehaaren ähnlich, rötlich braun.

Blüten zu mehreren aus dem Cephalium; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, ohne Blätter; Blütenhülle rot, trichterförmig. Röhre im oberen Teil mit pfriemlichen, etwas fleischigen Schuppen bedeckt. Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, spitz, oben gezähnt. Staubgefäße der oberen Hälfte der Röhre angeheftet. Der Griffel überragt ein wenig die letzteren mit den 10 zusammengeneigten Narbenstrahlen. Beere birnförmig, glatt, bis 3 cm lang und 1,5 cm im Durchmesser. Samen schwarz, regelmäßig reihenförmig gehöckert.

Cephalocereus melocactus K. Sch. Fl. Br. Cactac. 215. t. 43, in M. f. K. III. 20, (mit Abbild.), K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 191, Fig. 65, B.

Pilocereus Vellozoi Lem. in Rev. hort. 1862, p. 427.

Cactus melocactus Vell. Fl. Flum. V. t. 20, Text herausg. von Netto, 194.

Cereus Fluminensis Miq. in Bull. scienc. natur. et phys. Néerland. 1838, p. 48.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien auf der Insel S. Cruz: VELLOZO; wahrscheinlich aus dem Staate Rio de Janeiro: GLAZIOU.

4. *Cephalocereus chrysomallus* K. Sch.

Arboreus ramosus, ramis erectis, costis 13 obtusis subsinuatis: areolis orbicularibus tomentosus et lanuginosis; aculeis radialibus 11—13, centralibus 4 vel paucioribus; cephalio terminali, interdum unilateraliter descendente setoso.

Wuchs baumförmig, zuerst einfach, später reich verästelt, bis 10 m hoch und darüber, dunkelgraugrün, oben gerundet; der Scheitel ist vor einem kugelförmigen Büschel zusammengeneigter Stacheln, zwischen denen lange, weiße Wollhaare stehen, überhaupt nicht sichtbar. Rippen an den bei uns kultivierten, offenbar sehr jungen Pflanzen, meist 13, später wahrscheinlich mehr, gerade, durch scharfe Furchen getrennt, stumpf, nur sehr seicht gebuchtet. Areolen genähert, 9—15 mm weit voneinander entfernt, kreisförmig, 6—7 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bedeckt, aus dem lange, weiße Wollhaare hervortreten. Randstacheln 11—13, derb borstenförmig bis pfriemlich, elastisch, die oberen die kürzesten, bisweilen wenig länger als das Stachelpolster, höchstens 1,5 cm messend, nach unten hin allmählich größer, endlich 3—4 cm lang. Mittelstacheln 4 oder weniger, im aufrechten oder schrägen Kreuz, davon besonders der unterste viel stärker als die Randstacheln und etwas länger als die längsten. Alle Stacheln sind heller oder dunkler bernsteingelb oder gehen ins Bräunliche, später vergrauen sie. Das Cephalium bildet einen cylindrischen Schopf, der bis 30 cm Länge und 15 cm Durchmesser erreicht; es zieht sich bisweilen einseitig vom Scheitel ein größeres Stück am Stamm herab und gleicht dann auffallend den früheren bayerischen Helmraupen; die isabellfarbige Wolle wird unten braun, aus ihr treten bis 5 cm lange und noch längere, pferdehaarähnliche Borsten hervor, welche jene fast ganz verhüllen.

Blüten und Früchte unbekannt.

*Cephalocereus chrysomallus**) K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 182 (*chrysomallus* [griechisch] = Goldfell).

Pilocereus chrysomallus Lem. Fl. des serr. III. unter t. 272 (1847), in Rev. hort. 1862, p. 427; S.-D. Cact. hort. Dyck. 40 et 185; Lab. Mon. Cact. 276; Först. Handb. ed. II. 652.

Cereus chrysomallus Hemsl. Biol. I. 541.

Pilocereus militaris Hort.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, am Süd-Abhange des Pies von Colima; wird von den Mexikanern wegen des Schopfes Gorro de Granadeiro (Grenadier- oder Bärenmütze) genannt.

*) LABOURET schreibt im Texte *chrysomullus*, im Register *chrysomalus*, beides ist falsch.

5. *Cephalocereus senilis* Pfeiff.

Arboreus a basi tantum ramosus, ramis columnaribus maximis, costis 20—30 obtusis obiter crenatis; areolis approximatis tomentosus lanuginosis et setosis, aculeis 3—5; cephalio laterali lanuginoso: flore campanulato-infundibuliformi extus setoso ovario squamoso.

Stammsäulenförmig, mit Verzweigung aus dem untersten Grunde, so daß mehrere vollkommen gerade, nur an der Basis gekrümmte (zuweilen mehr als 10) Säulen sich parallel nebeneinander erheben, oben in der Regel nicht verzweigt; doch kommen bisweilen, vielleicht nach Verletzungen, Seitenzweige oder hahnenkammartige Bildungen zum Vorschein, letztere nehmen bisweilen riesige Dimensionen an. Die Höhe beträgt in der Heimat bis 12 m, bei einem ziemlich gleichförmigen Durchmesser bis 30 cm; oben ist der Stamm gerundet und wird von einem oft lockig gereihten, ziemlich langen Wollbüschel aus weißen und grauen Haaren geschlossen; im Neutrieb ist er hellgrün, später wird er grau und korkig. Rippen 20—30, gerade, oben zumal durch scharfe, sonst allgemein durch seichte Furchen gesondert, nur ca. 3 mm hoch, flach gewölbt und durch seichte, quere Kerben wenig gegliedert. Areolen gedrängt, nur 8—9 mm voneinander entfernt, mit bald schwindendem Wollfilz bekleidet: aus ihm treten 20—30 und mehr steife oder schlaffere, weiße, durchscheinende Borsten hervor, die 6—12 cm lang sind, später über, besonders am Grunde, oft bis zur zwei- und drei-, ja vierfachen Länge heranwachsen; da sie am Scheitel besonders dicht zusammentreten,

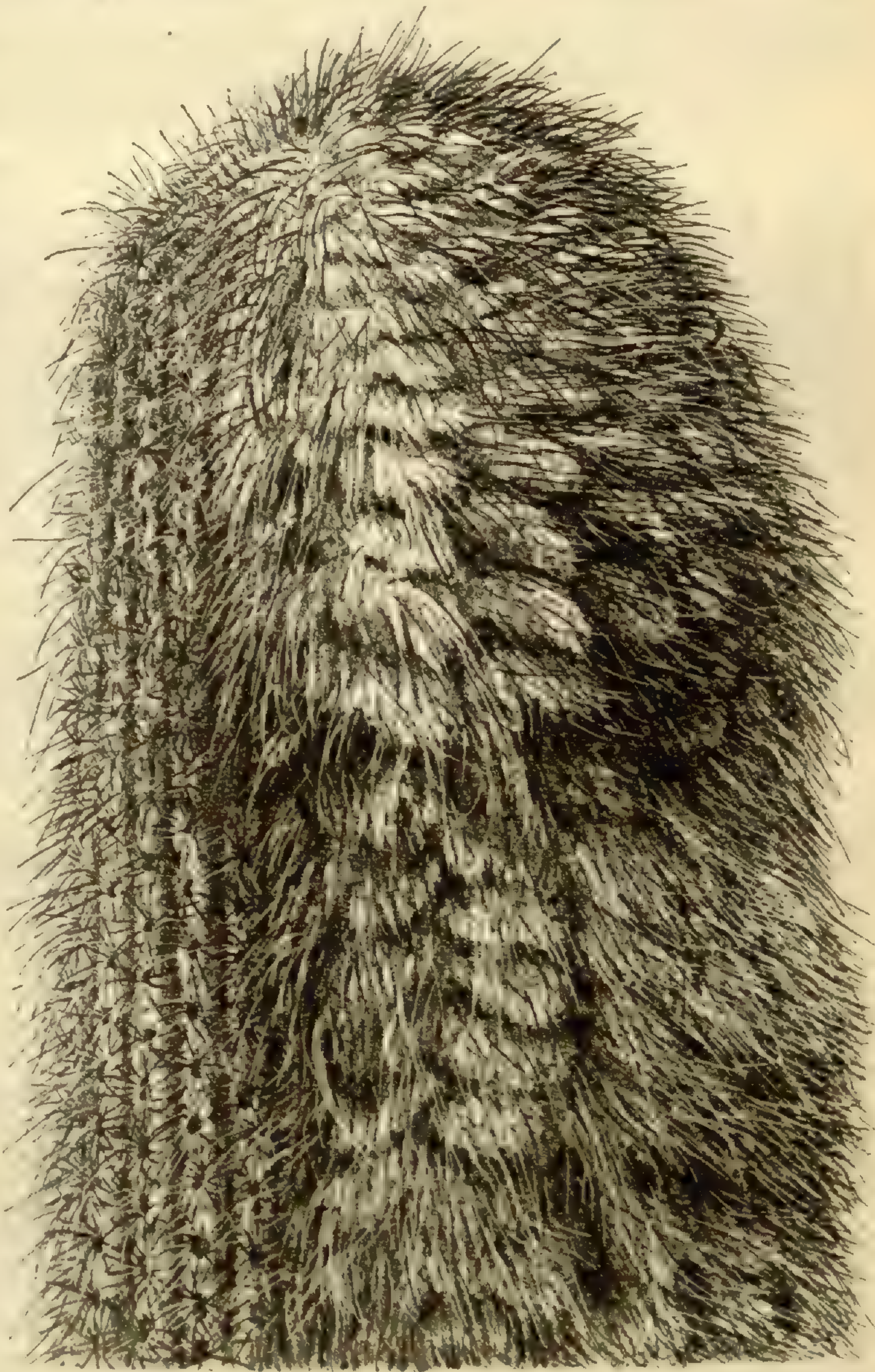


Fig. 40.

Cephalocereus senilis. Oberes Ende einer Säule mit Cephalium.
Original von T. Gürke,
nach einer Photographie von Mathsson.

gewölbt und durch seichte, quere Kerben wenig gegliedert. Areolen gedrängt, nur 8—9 mm voneinander entfernt, mit bald schwindendem Wollfilz bekleidet: aus ihm treten 20—30 und mehr steife oder schlaffere, weiße, durchscheinende Borsten hervor, die 6—12 cm lang sind, später über, besonders am Grunde, oft bis zur zwei- und drei-, ja vierfachen Länge heranwachsen; da sie am Scheitel besonders dicht zusammentreten,

so haben sie der Pflanze den Namen Greisenhaupt, Cabeza del viejo, verschafft; später erscheinen zuerst einzelne, dann 3—5 kräftige, gelbliche oder graue, pfriemliche, spreizende Stacheln, welche 2—4 cm lang werden können und von denen der unterste oft nach unten gedrückt ist. Wenn der Stamm 6—8 m hoch ist, wird er blühbar und erzeugt unter völliger Auflösung der Rippen in spiralig gestellte Warzen ein einseitiges Cephalium, das oft von großer Ausdehnung ist und mit einem zottigen Lammfell verglichen wird.

Blüten sehr zahlreich aus dem Cephalium; ganze Länge derselben ca. 9 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, mit Schuppen besetzt. Blütenhülle glockig trichterförmig bis kreiselförmig, größter Durchmesser ca. 6 cm. Röhre schmutzig gelb und rot angeflogen, locker mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln gebüschelte, weiße Haare treten. Blütenhüllblätter verhältnismäßig kurz, linealisch lanzettlich, fleischig, am Rande dünner; äußere besonders oben dunkelrot; innere außen heller rot, innen weiß, mit rötlichem Mittelstreif. Die Staubgefäße bekleiden fast die ganze innere Wand. Fäden rötlich; Beutel gelb. Griffel weiß, in 12 Narben auslaufend, welche die Röhre überragen. Beere eiförmig bis ellipsoidisch, mit 5,5 bis 6 mm langen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln hellgelbe Wolle tritt, am oberen Ende gestutzt, violett, mit eßbarem, violetterm Fruchtfleisch. Samen 2 mm lang, glänzend schwarz, unregelmäßig grubig punktiert, auf dem Rücken schwach gekielt.

Cephalocereus senilis Pfeiff. in *Allg. Gz.* VI. 142 (1838); *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 181, in *M. f. K.* IV. 124 (mit Abbild.) (*senilis* [lateinisch] = greisenhaft).

Cactus senilis Haw. in *Phil. mag.* LXIII. 41 (1824).

Cereus senilis DC. *Pr.* III. 464; *Lem. gen. nov.* 31; Pfeiff. *En.* 76. *Ehrenb.* in *Linn.* XIX. 360; *Maths.* in *M. f. K.* I. 32 (mit Abbild.).

Pilocereus senilis Lem. *Gen. nov.* 7 (1839); in *Hort. univ.* I. 23; in *Rev. hort.* 1862, p. 427; *Först. Handb.* 351, ed. II. 684; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 40; *Lab. Mon.* 277.

Cactus (Cereus) bradypus Lehm. *Ind. sem. Hamb.* 17 (1826), in *Nat. act. nat. cur.* XVI. (1) 316. t. 12.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko auf kalkigem Thonschiefer an den steilen Abhängen der heißen Schluchten bei Venados, nördlich von Pachuca im Staate Hidalgo, auch östlich von Ixmiquilpan unweit Tula; zwischen Atotonilco und Meztitlan, auch zwischen den Staaten Guanajuato und Puebla: MATHSSON.

*) Von hier stammt der große, oben verbänderte Stamm, der 1890 in Paris auf der Weltausstellung gezeigt wurde, später kamen andere nach Berlin.

IV. Gattung *Phyllocactus* Lk.

(*Epiphyllum* Haw., *Phyllarthus* Neck., *Disocactus* Lindl., *Disisocactus* G. Kunze, *Phyllocereus* Miq.)

Die Blüten sind gewöhnlich trichterförmig, mit verlängerter Röhre, selten ist die letztere verkürzt, oder der Saum schließt sich glockenförmig zusammen. Der Fruchtknoten ist häufig kantig, seltener geflügelt, meist beschuppt, seltener nackt, niemals mit hervorragenden Wollbüscheln, Borsten oder Stacheln besetzt. Die Blütenhüllblätter sind gleich- oder zweifarbig. Die Staubgefäße sind eingeschlossen, entweder nach unten geneigt, oder sie fahren nach oben auseinander. Die Beere ist rot, häufig beschuppt oder mit den Narben, welche die abgefallenen Schuppen hinterlassen haben, bedeckt. Die glänzend schwarzen Samen sind umgekehrt eiförmig und fein grubig punktiert. Der hakenförmig gekrümmte Keimling hat aneinander gelegte Keimblätter.

Zuerst stets aufrechte, wohl meist epiphytische Succulenten mit straff aufrechten, aufstrebenden oder hängenden, gegliederten Zweigen, die auch bisweilen mit Hilfe von Wurzeln klettern. Die Keimlinge haben stets ein cereiformes, gekantetes Aussehen, solche Glieder brechen auch später bisweilen am Grunde hervor; man findet dann alle Übergänge von gekanteten zu blattartigen Gliedern. Glieder oft zwiegestaltig, indem lange, zweischneidige, später stielrunde Langtriebe erzeugt werden, an denen die kürzeren (bisweilen aber auch meterlangen), blattartigen, mehr oder weniger gekerbten Glieder sitzen. Areolen in den Buchten, von zusammengedrückten, dreiseitigen Schuppen gestützt, in deren Achseln ein spärlicher Wollfilz und zumentlich in der Jugend einige Borsten, niemals aber stechende Stacheln, sitzen. Blüten meist aus den oberen Teilen der Glieder, bisweilen geradezu einständig.

15 Arten in den tropischen Gegenden von Amerika.

Anmerkung: Bezüglich des für die Gattung gewählten Namens ist folgendes zu bemerken: Wenn man sich streng nach den von den Prioristen festgesetzten Prinzipien richtet, so muß der Name *Phyllocactus* fallen gelassen werden, da er erst 1831 von LINK in Vorschlag gebracht wurde. Älter ist zunächst *Epiphyllum* Haw. (1812), welches durchaus der LINK'schen Gattung entspricht. Aus ihm wurde von PFEIFFER *E. truncatum* herausgenommen und als eine neue, von der HAWORTH'schen verschiedene Gattung, gegründet auf die Unregelmäßigkeit der Blüte, festgesetzt. Dieser Umstand bewog mich, in der Flora Brasiliensis, zur Zeit, als ich noch den Standpunkt der Prioristen unumwunden vertrat, dem Gebrauch der letzteren zu folgen und den HAWORTH'schen Namen für den größeren Teil der Gattung zu erhalten. Ich mußte deshalb für *Epiphyllum truncatum* einen neuen Gattungsnamen schaffen und nannte die Pflanze *Zygocactus truncatus*. Später habe ich mich in der häufigen Berührung mit Praktikern von der Unzuträglichkeit, die Priorität bei bekannten, viel genannten und kultivierten Pflanzen durchzuführen, überzeugt und habe *Phyllocactus* wieder hergestellt, wonach auch *Epiphyllum* im PFEIFFER'schen Sinne verblieb. Der Name *Phyllocereus*, von MIQUEL 1839 geschaffen, hat gar keine Berechtigung. Nun bleibt noch *Phyllarthus* übrig, den NECKER 1791 schuf. Ich meine, daß derselbe, weil er ganz unsicher fundiert ist, keine

Berücksichtigung verdient. Er giebt keine Art an, auf welche *Phyllarthus* zu beziehen ist, sondern er sagt nur am Schluß der Diagnose, daß eine oder einige Arten der LINNÉ'schen Gattung *Cactus* hierher gehörten. Das genügt mir den doch nicht, um eine so erhebliche Umwälzung der Benennung herbeizuführen. Außerdem bewegt mich noch ein anderer Umstand zur Ablehnung: vielleicht ist *Phyllarthus* ein Druckfehler für *Phyllanthus*, vielleicht auch ist NECKER's mangelhafte Kenntnis der alten Sprachen an dieser Mißbildung eines Namens schuld. *Phyllarthus* (er schreibt auch gelegentlich im Register *Phylarthus*) kann nämlich griechisch nicht gedeutet werden; *phyllon* heißt zwar Blatt, aber *arthron* existiert im Griechischen nicht, es giebt von ähnlichen Worten nur *artos* (Brot) und *arthron* (Glieder).

Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen.

A. Fruchtknoten unregelmäßig gekantet, nicht geflügelt, Blütenhüllblätter sehr zahlreich.

a) Röhre lang, mehr als 10 cm messend.

I. Sektion *Euphylocactus* K. Sch.

a. Staubfäden weiß.

I. Griffel weiß.

1. Röhre der Blütenhülle sehr lang und dünn, Saum kaum 5 cm im Durchmesser; Brasilien, Guiana und Peru

1. *Phyllocactus phyllanthus* Lk.

2. Röhre dicker, Saum über 10 cm im Durchmesser.

△ Röhre außen und äußere Blütenhüllblätter rot

2. *Phyllocactus grandis* Lem.

△△ Röhre und äußere Blütenhüllblätter gelblich oder hellfleischfarbig.

* Glieder gekerbt, sehr dick, am Rande zugeschärft

3. *Phyllocactus crenatus* Lem.

** Glieder gekerbt, weniger dick

4. *Phyllocactus caulorrhizus* Lem.

*** Glieder sehr grob schrotsägezählig, dick

5. *Phyllocactus anguliger* Lem.

II. Griffel rot.

1. Griffel oben rosenrot, äußere Blütenhüllblätter grün, in der Vollblüte ganz zurückgeschlagen

6. *Phyllocactus strictus* Lem.

2. Griffel dunkler rot, äußere Blütenhüllblätter weiß, in der Vollblüte spreizend und am Ende zurückgekrümmt

7. *Phyllocactus Hookeri* S.-D.

3. Griffel dunkler rot, äußere Blütenhüllblätter rosarot, in der Vollblüte spreizend und am Ende zurückgekrümmt

8. *Phyllocactus stenopetalus* S.-D.

Farbe des Griffels nicht bekannt

9. *Phyllocactus acuminatus* K. Sch.

β. Staubfäden gelb

10. *Phyllocactus Thomasianus* K. Sch.

b) Röhre kurz, nicht länger als 4 cm.

II. Sektion *Ackermannia* K. Sch.

α. Blütenhülle dunkelscharlachrot bis karminrot, 12 cm und mehr im Durchmesser, Griffel karminrot

11. *Phyllocactus Ackermannii* S.-D.

♀. Blütenhülle rosa oder gelblich rot, bisweilen dunkler gestreift, kaum 8 cm im Durchmesser, Griffel weiß

12. *Phyllocactus phyllanthoides* Lk.

B. Fruchtknoten stielrund, nicht geflügelt, Blütenhüllblätter wenige, ca. 8.

III. Sektion *Disisocactus* K. Sch.

13. *Phyllocactus biformis* Lab.

C. Fruchtknoten fünfkantig, geflügelt, Blütenhüllblätter mehr als bei der vorigen, weniger als bei der ersten Sektion.

IV. Sektion *Pseudepiphyllum* K. Sch.

a) Blüte rosenrot, Glieder am Ende nicht gebärtet

14. *Phyllocactus Russellianus* S.-D.

b) Blüte scharlachrot, Glieder am Ende mehr oder weniger, bisweilen sehr stark borstig gebärtet

15. *Phyllocactus Gärtneri* K. Sch.

Anmerkung: Einen Schlüssel allein auf die Glieder zu gründen, erscheint mir z. Z. nicht angängig. Gewiegte Kultivateure verstehen zwar eine Reihe von Arten aus der Tracht zu erkennen, doch kommen auch bei ihnen Irrtümer vor. Wenn die Glieder charakteristisch geformt sind, so ist auf die Merkmale in Rücksicht genommen. Die Glieder von *P. strictus*, *P. phyllanthoides* und *P. Ackermannii* sind einander sehr ähnlich, ebenso stimmen die großen, oft gewellten von *P. grandis*, *P. Thomasianus* miteinander sehr überein.

I. Sektion *Euphylocactus* K. Sch.

1. *Phyllocactus phyllanthus* Lk.

Erectus dein scandens ramosus, ramis elongatis crenatis vel subserratis foliaceis; flore elongato-infundibuliformi vel subhypocrateriformi, tubo haud curvo, flexuoso, limbo brevi, phyllis exterioribus flavido-viridibus interioribus albis, stilo albo.

Kletternder, gegliederter Strauch, der entweder von der Erde emporwächst oder ganz auf Bäumen lebt, mit stielrunden Stämmchen; die oberen Glieder blattartig, oblong, lanzettlich oder breit linealisch, zugespitzt oder am Ende gerundet oder spitz, am Rande gekerbt oder gesägt; Sägezähne spitz oder stumpflich, 3—4, seltener bis 7 cm voneinander entfernt, frisch grün, von einem vorspringenden Mittelnerv durchzogen, dessen Seitenzweige in die Kerbbuchten gehen. Areolen klein, mit spärlichem Wollfilz versehen und selten ein oder zwei Börstchen umschließend, von einer kleinen, kaum 1 mm langen, knorpeligen Schuppe gestützt.

Blüten aus den unteren Areolen der Glieder; ganze Länge derselben 2—25 cm. Fruchtknoten cylindrisch, mit etwas hervortretenden Kanten, gehen von den kleinen, grünen, zerstreut stehenden Schüppchen aus. Blütenhülle sehr lang, präsentiertellerförmig. Röhre verhältnismäßig sehr lang und dünn, häufig gekrümmt, mit pfriemlichen Schuppen, bis höchstens 1 cm lang, besetzt, gelblich grün. Äußere Blütenhüllblätter wenige, 5—10, eilanzettlich, zugespitzt, zurückgekrümmt, grünlich, innen weißlich, mit grünem Mittelnerv, nur 2 cm lang; innere ähnlich, aber weiß. Staubgefäße am Rande der Röhre befestigt, aufrecht, halb so lang wie die

Blumenblätter, grünlich; die Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt die letzteren ein wenig. Beere lang ellipsoidisch, etwa achtkantig, zugespitzt, am Grunde gerundet, purpurrot. Samen nierenförmig, grubig punktiert.

Phyllocactus phyllanthus Lk. *Handb. Erkenn. Gew.* II. 11; *Först. Handb.* 439, ed. II. 848; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 56; *Lab. Mon.* 418; *Pfeiff. u. Otto. Abbild. u. Beschreib.* I. t. 10, Fig. 1 (*Index*); *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 182. in *M. f. K.* II. 72 (*Abb.*) (*phyllánthus* [griechisch] = *Blattblume*).

Epiphyllum phyllanthus Haw. *Syn.* 197, *Suppl.* 84; *K. Sch. Fl. Br.* 219.

Cereus phyllanthus Pyr. DC. *Prodr.* III. 469; *Pfeiff. En.* 125; *Pfeiff. u. Otto l. c.* (*Text*).

Cactus phyllanthus Linn. *Spec. pl. ed. I.* 469; *Pyr. DC. Plant. grass. t.* 145.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien, wahrscheinlich im Staate S. Paulo: SELLOW; in Bolivien, Guiana und auch auf den Antillen.

Anmerkung: Ist von allen Arten der Gattung die am wenigsten ansehnliche und findet sich gegenwärtig sehr selten in den Sammlungen.

2. *Phyllocactus grandis* Lem.

Erectus ramosus vel ramosissimus, ramis maximis foliaceis saepius undulatis: flore elongato-infundibuliformi, ovario irregulariter angulato, tubo et phyllis exterioribus rubris, stilo albo.

Wuchs strauchartig, zuweilen bis 6 m hoch und darüber; Glieder zwiefach gestaltet, indem oft sehr verlängerte, bis 2 m messende, sehr schmale und zweischneidige bis stielrunde mit blattartigen wechsell. letztere lanzettlich, bisweilen sehr groß, bis 90 cm lang und 12 cm breit, schwach gekerbt, nicht zu selten in fiederartiger Stellung, dunkelgrün, beim Neutrieb heller. Areolen in den Vertiefungen zwischen den Kerben, kreisförmig, mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet, ohne Borsten, von einer winzigen, dreiseitigen, zusammengebogenen, bräunlichen Schuppe gestützt.

Blüten aus den seitlichen Areolen der oberen Glieder; ganze Länge derselben bisweilen 27 cm erreichend. Fruchtknoten gestreckt, ellipsoidisch, wenig gekantet, grün, etwas bräunlich, mit sehr kurzen, dreiseitigen Schuppen weitläufig besetzt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser bis 12 cm. Röhre fleischig, schwach gerieft, mit sehr entfernt stehenden Schuppen besetzt, hellgrün, an der Sonnenseite rötlich, die oberen Schuppen grünrötlich. Äußere Blütenhüllblätter schön rosarot, an der Spitze ins Karminrote gehend, allmählich in die inneren lanzettlichen bis spatelförmigen, rein weißen übergehend, die bis 2,7 cm breit werden. Staubgefäße in zwei Etagen, nach unten geneigt, die oberen strahlend. Fäden rein weiß; Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 13 hellgelben Narben. Beere karminrot, gekantet.

Phyllocactus grandis Lem. *Flore des serr.* III. 255 (1847), in *Illustr. hort.* XI. unter t. 390 (1864); *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 56 et 224; *Lab. Mon.*

415: Först. Handb. ed. II. 846: K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 182 (*grándis* [lateinisch] = gross).

Phyllocactus Guyanensis Brongn. bei Lab. Mon. 416.

? *Cereus oxypetalus* DC. Rev. 60. t. 14: Pfeiff. En. 124: Först. Handb. ed. II. 842.

Phyllocactus oxypetalus Lk. ms. in Walp. Rep. II. 341.

Geographische Verbreitung.

In Honduras, nach LEMAIRE auch auf Kuba; blühte zuerst 1847 bei DONKELAER in Gent; die Vollblüte tritt am Tage ein, der Geruch ist stark, aber nicht angenehm.

Anmerkung: Ob *Cereus oxypetalus* DC. wirklich hierher gehört, ist nicht ganz sicher und wird nach der mangelhaften Zeichnung, die nach einer abgeblühten Pflanze entworfen ist, niemals ausgemacht werden können, da die Farbe des Griffels nicht bekannt ist. Daß *P. Guyanensis* Brongn. mit *P. grandis* Lem. identisch ist, geht aus LEMAIRE's eigener Angabe hervor, und somit ist die Sache ganz sicher festgestellt. RÜMPLER führt nach LABOURET's Vorgang *P. oxypetalus* Lem. zweimal auf, einmal als eigene Art, dann die Figur mit derselben Unterschrift bei *P. latifrons* Zucc.

3. *Phyllocactus crenatus* Lem.

Erectus ramosissimus, ramis strictis crassis margine extenuatis, crenatis; areole elongato-infundibuliformi extus flavicante vel in carneum vergente, stilo albo.

Wuchs strauchartig, reich verästelt, gewöhnlich in den Kulturen ca. 1 m hoch. Stamm bis fingerdick und darüber, stielrund, mit blätteriger, gelbbrauner Rinde bedeckt. Glieder unten oft dreikantig, oben immer flach, lanzettlich oder breit lineal, stumpf, am Grunde oft wie in einem Stiel verschmälert, frisch grün, ziemlich dick, am Rande abgesetzt verdünnt, bis 10 cm lang und 6 cm breit, gewöhnlich kleiner, mit gerundeten, ziemlich tiefen Kerbzähnen besetzt. Areolen in den Kerben zwischen den Zähnen, dreiseitig, von einer etwa 1,5 mm langen, dreiseitigen, zusammengebogenen, grünen oder rötlichen Schuppe bedeckt; nur in der Jugend an den untersten Areolen mit spärlichen, gelblichen Borsten versehen. Mittelnerv sehr kräftig, Seitennerven sind in Regel nicht vorhanden.

Blüten in der Regel oberhalb der Mitte der letzten Glieder; ganze Länge derselben 20—22 cm. Fruchtknoten grün, schwach fünfkantig, mit breit dreiseitigen bis eiförmigen, spitzen, bis 12 mm langen, oben trocken-kantigen, grünen und rötlichen Schuppen besetzt, die auf niedrigen Höckern stehen. Blütenhülle lang trichterförmig, größter Durchmesser bis 20 cm. Röhre hellgrün, an den schwachen Kanten rötlich überlaufen, oben gleichmäßig rot, mit eiförmig oblongen, zugespitzten Schuppen besetzt, häufig stark gekrümmt. Äußere Blütenhüllblätter breit linealisch, mit einer Stachelspitze, hell gelblich grün, außen oft schwach rötlich überlaufen; innere breit spatelförmig, gezähnt, weiß oder sehr hell cremefarbig. Staubgefäße ziemlich tief in der innen gestreiften Röhre angewachsen, dann am Schlunde ein besonderer Kranz, zum Teil nach unten gebogen. Fäden sehr hellgelb; Beutel fast schwefelgelb. Der weiße Stempel überragt sie weit mit acht weißen, strahlenden Narben.

Phyllocactus crenatus Lem. in *Hort. univ.* VI. 87 (1845); *Först. Handb.* 441 (1846), ed. II. 844; *Walp. Repert.* V. 820; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 55 et 224; *Lab. Mon.* 414; *Hemsl. Biol.* I. 548; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6) 182, in *M. f. K.* VII. 44 (*crenatus* [lateinisch] = gekerbt).

Cereus crenatus Lindl. *Bot. Reg.* 1843. t. 31.

Geographische Verbreitung.

Wurde von GEORGE URE SKINNER in Honduras entdeckt und an Sir CH. LEMON in Carcleugh (Cornwall) gesandt, wo er 1843 zum erstenmal blühte; die Vollblüte tritt am Vormittag ein, die Blüte riecht sehr angenehm.

Anmerkung I: In dem letzten Katalog des DYCK'schen Gartens nennt sich der Fürst SALM-DYCK als Autor: er scheint FÖRSTER nicht ganz für voll gerechnet zu haben, da er ihn hier, wie auch sonst bisweilen, mit Stillschweigen übergeht. Vor ihm hat ihn auch WALPERS noch benannt; da aber in der Einleitung zum Handbuch FÖRSTER als Datum Dezember 1845 schreibt, so ist sein Werk jedenfalls früh im Jahre 1846 und vor dem Repertorium erschienen.

Anmerkung II: *Ph. crenatus* Först. ist der Ausgangspunkt mehrerer gelb blühender Gartenspielarten und Bastarde gewesen, z. B. von *P. Pfersdorffii* u. a.

Anmerkung III: *Epiphyllum Guedeneyi* Houll. gehört vielleicht auch hierher; jedenfalls ist es ein *Phyllocactus*.

4. *Phyllocactus caulorrhizus* Lem.

Ramis elongatis crenatis e crenis radices copiosas emittentibus: flore elongato-infundibuliformi, tubo valido angulato squamis patentibus onustis. limbo amplo, phyllis exterioribus flavis, interioribus albis, stilo albo.

Glieder lanzettlich, ins Oblonge, kräftig, bräunlich grün, gekerbt, aus den Kerben nicht selten Luftwurzeln treibend. Areolen von einer etwas größeren, gerundeten, zusammengebogenen Schuppe gestützt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet, aus dem einige Borsten hervortreten.

Blüten seitlich an den Gliedern, ganze Länge derselben 23—25 cm. Blütenhülle lang trichterförmig. Röhre kantig, mit abstehenden, am Grunde verdickten, roten Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, 9—10 cm lang und 15 mm breit, gelb; innere mehr spatelförmig, weiß, an der Spitze hellgelb, stachelspitzig, gezähnt. Staubfäden grün. Der weiße Griffel überragt sie mit 10 Narben.

Phyllocactus caulorrhizus Lem. in *Jard. fleur.* I. Misc. 6 (1851); *Först. Handb.* ed. II. 845.

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt, wurde als *P. crenatus* Lem. eingeführt und stammt deshalb vielleicht aus Honduras. Blüht des Abends auf und welkt am nächsten Morgen. Diese Art scheint nicht mehr vorhanden zu sein.

5. *Phyllocactus anguliger* Lem.

Erectus ramosissimus, ramis elongatis, ambitu lanceolatis grosse interdum ultra medium runcinato-serratis crassis: flore elongato-infundibuliformi, ecto carneo in flavicantem vergente, stilo albo.

Strauchartig, reich verzweigt, in den Kulturen bis 1 m hoch, das Stämmchen stielrund, hart, holzig, glänzend, graugelb; blattartige Glieder besonders nach oben hin gehäuft, weiter unten lockerer stehend, bis 10 cm voneinander entfernt, im Umriß lanzettlich, hell- oder lebhaft grün, sehr grob, manchmal bis weit über die Hälfte gesägt; Sägezähne gerundet oder spitz, häufig sogar fiederschnittig, steif, aber ziemlich fleischig, von einem starken Mittelstrang durchlaufen, gerändert. Areolen in den Buchten zwischen den Kerbzähnen, von einer dreiseitigen, stumpflichen, zusammengebogenen Schuppe gestützt, mit spärlichem, bisweilen etwas reichlicherem, grauem Wollfilz bekleidet, an älteren Gliedern völlig unbewehrt.

Blüten nahe an der Spitze der Glieder, einzeln aus der Areole; ganze Länge derselben 15—16 cm. Fruchtknoten cylindrisch bis schlank ellipsoidisch, gelblich braun, mit kurzen, 1,5 mm langen Schuppen besetzt, die auf etwas verdickten Höckern stehen. Blütenhülle verlängert trichterförmig. Röhre sehr schlank, gestreift, fleischfarbig oder grün, mit spärlichen, gleichfarbigen, dreiseitig lanzettlichen, oben grünlichen Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, zugespitzt, fleischfarbig, ins Gelbliche; die inneren spatelförmig, spitz, gezähnt, rein weiß. Staubgefäße bis über die Hälfte der Röhre angeheftet. Fäden weiß; Beutel hell-schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 8—11 weißen Narben. Beere im unreifen Zustande grün, später wohl rot, bis 17 cm im Durchmesser, stark kantig und höckerig, die Schuppen aber meist abgefallen.

Phyllocactus anguliger Lem. *Jard. fleur.* I. t. 92 (1851); *Lindl. and Paxt. Flow. gard.* 177. t. 34; *Lab. Mon.* 410; *Hook. fil. Bot. Mag.* t. 5100; *Först. Handb. ed. II.* 839; *K. Sch. in M. f. K.* IV. 14, 28, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 182 (*anguliger* [lateinisch] = Winkelträger).

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Mexiko bei Matanego: HARTWEG; am Vulkan von Colima: KERBER; blühte im September, dort Pitayita del cerro oder Pitajaya genannt; aus der eßbaren Frucht wird Limonade bereitet. Die Blüte riecht sehr angenehm, fast wie nach *Robinia Pseudacacia*, aber zarter.

Anmerkung: Wurde 1846 von HARTWEG an die Société royale d'horticulture de Bruxelles geschickt.

6. *Phyllocactus strictus* Lem.

Erectus ramosus, ramis subcrenatis vel serratis foliaceis strictis; flore elongato-infundibuliformi, ovario subangulato, tubo angulato viridi, superne pubescente, phyllis exterioribus valde recurvatis viridibus vel in brunneum argenteis, stilo rubro.

Wuchs strauchartig, vom Grunde an stark verästelt, bis 3 m hoch. Glieder zwiefach, indem sehr lange, steife, gerade, stielrunde oder nach oben hin zweischneidige, mit gelblicher, blätteriger, dünner, häutiger Rinde bekleidete Langtriebe mit blattartigen Zweigen wechseln. Die letzteren sind breit lanzettlich oder elliptisch, spitz oder stumpflich, von ziemlich dicker Konsistenz, am Grunde in einen Stiel zusammengezogen, hellgrün, später mehr bläulich grün und zuweilen an den Rändern rot überlaufen; sie sind



Fig. 41.

Phyllocactus strictus Lem.

Original von Zambony, aus der „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

schwach gekerbt oder tiefer gesägt, mit ungleichseitigen, gerundeten Sägezähnen. Areolen in den Buchten der Kerben, bis 3 cm voneinander entfernt, mit einem äußerst spärlichen Wollfilz bekleidet und von einer dreiseitigen, spitzen, zusammengebogenen Schuppe gestützt; Borsten fehlen, wenigstens an den oberen Gliedern.

Blüten seitlich aus den oberen Gliedern; ganze Länge derselben 22—25 cm. Fruchtknoten schmal, kurz, schwach oder deutlicher fünfkantig, grün, die Kanten rötlich, mit nur sehr wenigen dreiseitigen, grünen Schuppen bekleidet, die am Grunde außen rot sind. Blütenhülle sehr verlängert trichterförmig, größter Durchmesser nach LEMAIRE 15—17 cm, in dem mir vorliegenden Exemplare viel enger, höchstens 10 cm. Röhre deutlich gekantet, grün, nach oben schwach rötlich angelaufen, gerade, mit einigen längeren, grünen, oben braungrünen, aufrechten oder zurückgekrümmten Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich oder hellgrün, zurückgebogen, fast an die Röhre angelegt, schmal lineal, lang zugespitzt; die inneren schmal lanzettlich, gerade, aufrecht, rein weiß. Staubgefäße sämtlich am Schlunde befestigt, gerade, auseianderfahrend. Fäden weiß; Beutel gelblich, sehr lang und schmal. Der zart rötlich weiße, den rosenrote Griffel überragt die letzteren mit 10—12 nicht sehr langen, strahlenden, gelblichen Narben. Frucht und Same sind mir nicht bekannt.

Phyllocactus strictus Lem. in *Illustr. hort. I. Misc. 107 (1853)*; in *Ferst. Handb. ed. II. 844*; *K. Sch. in M. f. K. VI. 182 (mit Abbild.)*
strictus [lateinisch] = *steif, gerade*).

Geographische Verbreitung.

Stammt nach LEMAIRE von der Insel Kuba; die Blüten erscheinen von Juni und Juli bis September und bisweilen noch später. Die Vollblüte tritt erst sehr spät abends ein, am nächsten Morgen ist die Blüte wieder geschlossen.

7. *Phyllocactus Hookeri* S.-D.

Erectus ramosissimus, ramis foliaceis magnis crenato-serratis foliaceis: tubo elongato-infundibuliformi, ovario irregulariter subangulato, tubo et phyllis anterioribus rubescentibus, stilo rubro.

Strauchartig, der stielrunde, gegliederte Stamm ist mit gelblich grauer Rinde bedeckt; die lebhaft grünen Glieder sind 15—60 cm lang und haben eine größte Breite von 4—7 cm; später werden sie schmutzig oder bläulich grün und sind nicht selten rot gerändert; sie sind oblong linealisch oder lanzettlich, abgerundet oder gestutzt, am Grunde scharf, entfernt gekerbt gesägt, von einem kräftigen Mittelnerv durchzogen, der in die Buchten Seitennerven entsendet. Areolen in den Buchten gelegen, etwa 3—5 cm voneinander entfernt, mit spärlichem Wollfilz und einigen kleinen, schwärzlichen Börstchen versehen.

Blüten einzeln aus den mittleren Areolen der Glieder; ganze Länge derselben 17.5—20 cm. Fruchtknoten grün, mit wenigen, 1.5—2 mm langen, pfriemlichen, rötlichen Blättchen besetzt, etwa 2 cm lang. Blütenhülle sehr lang, trichterförmig. Röhre grün, ins Rötliche, cylindrisch, mit rötlichen oder rosenroten, pfriemlichen Blättern bedeckt, die 2—22 mm lang

sind. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, spitz, bis 6 cm lang und 6—7 mm breit, weißlich grün, an den Rändern und der Spitze rosarot; innere fast noch einmal so breit, gelblich weiß. Staubfäden kaum die Hälfte der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel gelblich. Der schön rote Griffel überragt die letzteren mit 10 bis 12 gelblichen Narbenstrahlen. Beere stumpf, achtkantig, oben und unten verjüngt, etwa 7 cm lang und von 3 cm Durchmesser, purpurrot und mit gelben Blättchen besetzt. Same schwarz, grob grubig punktiert.

Phyllocactus Hookeri S.-D. *Cact. hort. Dyck. 1842, p. 38, 1850, p. 55 et 224; Pfeiff. u. Otto, Abbild. u. Beschreib. I. t. 5 (Index); Först. Handb. 439 ed. II. 847; Lab. Mon. 411.*

Epiphyllum Hookeri Haw. *Philos. Magaz. 1829, p. 108.*

Cereus Hookeri Lk. et Otto in *Catal. sem. hort. Berol. 1828; Pfeiff. En. 125; Pfeiff. u. Otto, Abbild. und Beschr. l. c. (Text).*

Cereus phyllanthus Hook. *Bot. Magaz. t. 2692, non P. DC.*

Cereus phyllanthus P. DC. *Prodr. III. 469, β. flore majore.*

Cereus marginatus S.-D. *Hort. Dyck. 340 (1834).*

Phyllocactus marginatus S.-D. *Cact. hort. Dyck. 1842, p. 39.*

Geographische Verbreitung.

Wächst in Brasilien und Guiana epiphytisch in Wäldern.

8. *Phyllocactus stenopetalus* S.-D.

Erectus ramosissimus, ramis elongatis subserratis vel crenatis foliaceis: flore elongato-infundibuliformi, ovario subangulato, tubo viridi in rubrum vergente, phyllis exterioribus rosaceis, stilo rubro.

Wuchs strauchartig, sehr reichlich verästelt. Zweige sehr groß, bis über 1 m lang und 12 cm breit, linealisch oder lanzettlich, spitz oder zugespitzt, am Grunde verschmälert und bisweilen in einen kräftigen, kurzen Stiel verjüngt, von einer Mittelrippe durchlaufen, die oft sehr kräftig ist und stark vorspringt; auch die Seitenrippen treten meist stark hervor, hellgrün, oben oft ins Gelbe, unten und an den Rändern oft rotbraun überlaufen. gesägt oder schwach gekerbt. Areolen von einer grünen, dann braunen, dreiseitigen, spitzen, zusammengebrochenen, lange deutlich sichtbaren Schuppe gestützt, mit schwarzen Börstchen versehen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben bis 25 cm. Fruchtknoten cylindrisch, mit wenigen kleinen Schüppchen besetzt. Blütenhülle trichterförmig. Röhre grün, ins Rötliche oder rein rot, mit wenigen rosaroten, lanzettlichen Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter rosarot, die folgenden gelblich weiß, mehr oder weniger hellrot überlaufen; die inneren verlängert lanzettlich, schmal, bis 6 cm lang, aber nur etwa 4 mm breit, weiß, gekrümmt und spreizend. Staubfäden einseitig zusammen geneigt. Fäden weiß; Beutel etwas ins Gelblichgraue. Griffel purpurrot, von der Länge der Staubgefäße, mit 12—14 gelblichen Narben.

Phyllocactus stenopetalus S.-D. *Cact. hort. Dyck. 55 et 223; K. Sch. in M. f. K. VI. 97 (stenopetalus [griechisch] = mit schmalen Blumenblättern versehen).*

Geographische Verbreitung.

Höchstwahrscheinlich in Mexiko.

Anmerkung: Hier möchte ich allein den *P. latifrons* Zucc. unterbringen, der von einigen mit *Ph. grandis* Lem. verglichen wird. Diese Annahme halte ich deswegen nicht für richtig, weil der letztere einen weißen Griffel besitzt, während der von *P. latifrons* nach Pfeiff. En. 125 ausdrücklich rot genannt wird. Der Baron v. KARWINSKI soll ihn zwischen Vera Cruz und Cordoba gefunden haben, wo er hohe Felsen ganz bedeckte. Die Möglichkeit ist aber nicht ausgeschlossen, daß *P. latifrons* Zucc. eine eigene, gut gesonderte Art ist.

9. *Phyllocactus acuminatus* K. Sch.

Erectus ramosus, ramis elongatis lanceolatis acuminatissimis serratis vel crenatis modice crassis; flore elongato-infundibuliformi, ovario vix angulato, stigmatibus plurimis.

Reichlich verzweigter Strauch, mit 1 m langem oder längerem, gegliedertem Stämmchen, das mit dünner Rinde bekleidet ist; blattartige Glieder verlängert lanzettlich oder oblong lanzettlich, am oberen Ende lang zugespitzt, am Grunde spitz oder kurz zugespitzt, entfernt gekerbt oder gesägt, hellgrün oder besonders später dunkler, bisweilen nach den Rändern hin rötlich, von einem kräftigen Mittelnerv durchzogen, der seitliche Nerven nach den Buchten schiebt, 20—35 cm lang und 5—7 cm breit. Areolen 2—5 cm voneinander entfernt, von spärlichem, grauschwärzlichem Wollfilz bedeckt und von einer etwa 1 mm langen, dreiseitigen, konkaven Schuppe gestützt. Börstchen fehlend oder 1—2 kurze.

Blüten aus den mittleren Areolen der oberen Glieder; ganze Länge derselben 25—30 cm. Fruchtknoten cylindrisch, kaum gekantet, mit 0,5 bis höchstens 1,5 mm langen Schüppchen besetzt. Blütenhülle sehr schlank trichterförmig. Röhre eng, mit linealischen, bis 8 cm langen Blättern besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz; innere mehr spatelförmig, oben in eine ziemlich lange Spitze zusammengezogen. Staubgefäße dem Schlunde der Blütenhülle und dann in zwei weiteren Etagen angeheftet. Der dicke Griffel überragt sie mit 20 kräftigen Narbenstrahlen.

Epiphyllum acuminatum K. Sch. *Fl. Br.* 222. t. 45 (*acuminatus* [lateinisch] = zugespitzt).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Rio de Janeiro von Brasilien: GLAZIOU.

Anmerkung: Ich habe diese, durch die lang zugespitzten Glieder und die zahlreichen Narbenstrahlen von *P. Hookeri* S.-D. recht gut verschiedene Pflanze nach Spiritusmaterial beschrieben, an dem die Blütenfarben ausgebleicht waren, so daß ich sie leider nicht anzugeben im stande bin.

10. *Phyllocactus Thomasianus* K. Sch.

Erectus ramosissimus, ramis maximis crenulatis foliaceis; flore maximo elongato-infundibuliformi, ovario subcylindrico, tubo rubro superne incarnato, phyllis exterioribus incarnatis; staminibus flavis, stilo albo.

Wachstum strauchartig, sehr verzweigt, jedenfalls durch Anlehnen an eine Stütze aufsteigend, in der Kultur schon bei freiem Wachstum über 3 m hoch werdend. Glieder zwiegestaltig, indem bis fast 2 m lange, drehrunde oder wenig zusammengedrückte Langtriebe in blattartige ausgehen, jene sind mit glänzender, graugrüner, sehr dünner, blätteriger Rinde bedeckt, diese sind oblong oder breit lanzettlich, meist stumpf oder selbst ausgerandet, seltener spitz, am Grunde in die Langtriebe oder wie in einen Stiel verschmälert, bis 40 cm lang und 5—8 cm breit, lebhaft grün, klein gekerbt; sie werden von einem kräftigen Mittelnerv durchzogen, der aber keine Seitenäste abgiebt. Areolen sehr klein, in den Kerben zwischen den Zähnen mit sehr spärlichem, grauem, bald bräunlichem Wollfilz versehen und von einer winzigen, kaum bemerkbaren Schuppe gestützt.

Blüten seitlich aus den oberen Teilen der letzten Glieder; ganze Länge derselben 27.—30 cm. Fruchtknoten frisch grün, fast cylindrisch, mit wenigen braunen, kleinen Schuppen von breit dreiseitiger, oben linealisch oblonger Form. Blütenhülle schlank trichterförmig, mit breit glockigem Saume. Röhre unten grün, dann rot, endlich dunkel inkarnatrot, etwas kantig, gestreift, mit auseinanderstehenden, kurzen Schuppen (höchstens 8 mm lang) besetzt, von dreiseitig zugespitzter Form und dunkelroter Farbe. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, zugespitzt, nicht selten, besonders später, längsgerollt, bis 1 cm breit, außen hell, in der Mitte dunkler inkarnatrot; die folgenden mehr spatelförmig, bis 15 mm breit, spitz, außen gelblich, mit rötlichen Rückstreifen und Rändern; innere bis 25 mm breit, fast rein weiß, nur sehr wenig gelb. Staubgefäße von der mittleren Röhre an befestigt, mit einem strahlenden Randkranz, jene nach unten gebogen. Fäden hell chrom- oder dunkler gelb; Beutel graubraun. Der weiße Griffel überragt sie mit 14 chamoisgelben Narben.

Phyllocactus Thomasianus K. Sch. in *Monatsschr. f. Kakteenk.* V. 6 (mit Abbild.).

P. macropterus Lem. *Illustr. hort.* XI. Misc. 73 (1864).

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt. Blüht am Tage; die Blüten hauchen einen Geruch ähnlich dem von frischem Sandkuchen, aus, später riechen sie fade.

Anmerkung: Ich habe diese Art zu Ehren des Herrn Ober-Bankbuchhalters THOMAS benannt, in dessen Sammlung sie zuerst blühte. Sie findet sich bereits in mehreren Gärtnereien. Bevor ich die Pflanze beschrieben habe, hat WEBER die Blüte in Frankreich beobachtet und gezeichnet. Er ist der Überzeugung, daß sie mit *P. macropterus* Lem. übereinstimmt; ich bezweifle diese Thatsache keineswegs, halte aber an meinem Namen fest, weil die ungenügende Beschreibung LEMAIRE's nach der sterilen Pflanze keinesfalls genügend sein kann, um sie zu erkennen. Selbst der gewiegte Züchter SIMON in St. Quen konnte sie von anderen Arten mit großen Gliedern nicht sondern.

II. Sektion *Ackermannia* K. Sch.11. *Phyllocactus Ackermannii* S.-D.

Fruticosus erectus ramosissimus, ramis modice crassis serratis; flore specioso tubo pro rata brevi, limbo expanso coccineo, staminibus et stilo kermesino.

Wuchs strauchartig, reich verzweigt, aufrecht, an den Enden etwas überhängend, bis 1 m hoch und darüber; Stämmchen stielrund oder gekantet, mit gelblicher oder bräunlich grauer, blätteriger Rinde bekleidet. Glieder lanzettlich oder linealisch lanzettlich, oben stumpf oder ausgerundet oder spitz oder zugespitzt, am Grunde verjüngt oder in einen Stiel zusammengezogen, am Rande grob gesägt, mit spitzen oder stumpflichen Sägezähnen; bis 30 cm lang und 5—7 cm breit, von einem Mittelnerv durchzogen, der in die Buchten Seitennerven schickt, falls diese Neubildungen erzeugen, lebhaft grün, in der Jugend oft kantig. Areolen in den Buchten zwischen den Sägezähnen, von einer kleinen, dreiseitigen, stumpfen, zusammengebogenen Schuppe gestützt, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet, aus dem namentlich an den jüngeren, unteren Gliedern einige bis 3 mm lange Borsten hervortreten.

Blüten einzeln aus den Areolen, zu mehreren an den oberen Gliedern; ganze Länge derselben bis 15 cm. Fruchtknoten kantig, schmal, keulenförmig, grün oder ins Gelbliche, mit ziemlich langen, geraden oder nach außen gebogenen, roten, spitzen Schuppen bedeckt. Blütenhülle kurz, trichterförmig, mit ausgebreiteten, schwach zweilippigem Saume: Knospe sehr spitz. Röhre kurz (bis 4 cm lang), mit vergrößerten Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, zugespitzt, scharlachrot; innere oblong, lanzettlich, zugespitzt und stachelspitzig, mehr ins Karminrote, der Schlund grünlich gelb. Staubgefäße deutlich kürzer als die Blütenhülle, nach unten zusammengeneigt. Fäden unten weiß, nach oben hin rot, wie die Blütenhüllblätter; Beutel hell violett. Der wie die Staubfäden gefärbte Griffel überragt sie ziemlich weit mit 7—8 weißen Narben. Beere ellipsoidisch, gekantet, schuppig, dunkelrot, bis 7 cm lang und 4 cm im Durchmesser, von angenehmem Obstgeruch.

Phyllocactus Ackermannii S.-D. *Cact. hort. Dyck. ed. I. 38 (1842)**, ed. II. 55; Ehrenb. in *Linnaea* XIX. 366; Först. *Handb.* 437, ed. II. 840; *Lab. Mon.* 409; Lem. *Illustr. hort. Misc.* 68; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 182.

Cereus Ackermannii Otto bei Pfeiff. *En.* 123 (1837); *Bot. Mag. t.* 3598 (verel. synonym.).

Cactus (Epiphyllum) Ackermanii Haw. in *Edinb. Phil. Mag.* 1829, p. 82; Lindl. in *Bot. Reg. t.* 1331.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, häufig kultiviert, wahrscheinlich wild bei Izhuantlancillo von BOURGÉAU gefunden; von EHRENBURG nur kultiviert gesehen.

*) Als Autor kann Walpers, *Rep.* II. 342 nicht genannt werden, da dieser Band erst 1843 erschienen ist.

Anmerkung: Die Pflanze wurde 1824 von GEORG ACKERMANN eingeführt und an TATE in London gegeben. Ob ein schon von PLUCKENET (1691) abgebildeter *Phyllocactus* hierher gehört, ist trotz der sehr mangelhaften Zeichnung kaum glaublich.

12. *Phyllocactus phyllanthoides* Lk.

Erectus ramosissimus, ramis modice magnis obtuse serratis foliaceis; flore infundibuliformi, ovario subangulato, tubo pro rata brevi, phyllis exterioribus rosaceis vel interdum flavido-rubris rarius intensiore, interdum obscurius striatis, stilo albo.

Wuchs strauchartig, sehr reich verzweigt, aufrecht und oben hängend, wohl kaum 1 m hoch; Stämmchen unten stielrund oder kantig geflügelt, die oberen Glieder blattartig, lanzettlich, zugespitzt und am Grunde verjüngt, stumpflich gesägt, lebhaft oder dunkler grün, rötlich überlaufen, von einem kräftigen Mittelnerv durchzogen, der in die Buchten Seitennerven ausschickt, sobald dort Neubildungen erfolgen. Areolen in den Buchten zwischen den Sägezähnen, 1,5—3 cm voneinander entfernt, von kleinen, dreiseitigen, zusammengebogenen Schüppchen gestützt, mit sehr spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet, aus dem einige Borsten hervorragen.

Blüten einzeln aus den Areolen, bisweilen mehrere an den oberen Teilen der Glieder; ganze Länge derselben etwa 10 cm. Fruchtknoten schlank, pyramidenförmig, schwach kantig, grün, mit kleinen, grünen bis rötlichen Schuppen bedeckt. Knospen stumpflich. Blütenhülle mit kurzer Röhre, fast glockenförmig, Die Röhre ist rot, mit Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz; die inneren schmal spatelförmig, stumpf, heller oder gesättigt, bisweilen gelblich rot, manchmal von dunkleren Linien zierlich geadert. Staubgefäße wenig kürzer als die Blütenhülle, nach unten gebogen. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt sie ein wenig mit 5—8 weißen Narben. Beere kurz ellipsoidisch, gekantet, schuppig, 3—4 cm lang und 3 cm im Durchmesser, oben stumpf genabelt, erst grün, dann ins Rote.

Phyllocactus phyllanthoides Link, *Handb. II. 11* (1831), *S.-D. Cact. hort. Dyck. ed. I. 55* (1842); *Pfeiff. Abbild. u. Beschr. II. t. 17*; *Ehrenb. in Linnaea XIX. 366*; *Lem. in Illustr. hort. VIII. 43*; *Hemsl. Biol. I. 548*; *Först. Handb. 436*; *Lob. Mon. 408*; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 182*, in *M. f. K. VII. 87* (*phyllanthoides* [griechisch] = dem *Phyllanthus* ähnlich).

Cereus phyllanthoides P. DC. *Prodr. III. 469*, *Rev. Cact. 59*, nicht *Haw.*

Cactus phyllanthoides P. DC. *Hort. Monspeess. 84. n. 41* (1813), *Sims in Bot. Mag. t. 2092*.

Cactus speciosus Bonpl. *Pl. de Nav. et Malm. 8. t. 3* (1813); *Desf. Tabl. hort. Paris. ed. II. 191*; *Bot. Reg. t. 304*; *Herb. génér. amat. I. sér. t. 244*.

Cactus alatus Willd. *Enum. pl. hort. Berol. suppl. 35*; *Colla, Hort. Ripul. t. 20*, nicht *Swartz*.

Cactus elegans Lk. *Enum. pl. hort. Berol. 35*.

Epiphyllum speciosum Haw. *Suppl. 84*.



Fig. 42.

Phyllocactus phyllanthoides Lk.

Original von T. Gürke, aus der „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

Geographische Verbreitung.

In Süd-Mexiko bei Tlacolula auf Baumstämmen wild von EHRENBERG gesehen und in Süd-Amerika bei Turbaco nahe der Stadt Carthagena von HUMBOLDT gefunden; blüht lange Zeit im Frühjahr, Blüten geruchlos.

Anmerkung: Wahrscheinlich liegt in ihm eine der am frühesten besprochenen Kakteen, jedenfalls der erste *Phyllocactus* vor. Wenn auch die Abbildung nicht besonders naturgetreu ist, so glaube ich doch, in ihm den *Nopalxoch Cuezaltiequizi* zu erkennen, den HERMANDEZ in seinem Werke über Mexiko abgebildet hat. Später wurde er dann von PLUCKENET (1691) in seinem Almagest aber ebenfalls mangelhaft dargestellt, und zwar als *Phyllanthos Americanus sinuosis foliis*.

III. Sektion *Disisocactus* K. Sch.13. *Phyllocactus biformis* Lab.

Erectus ramosus ramis mox pendulis pro rata angustis haud crassis. crenatis vel serratis: floribus pro rata parvis, phyllis paucis coccineis, ovario laevi tereti, stilo coccineo.

Wuchs strauchartig, sehr verzweigt, zuerst aufrecht, später überneigend oder hängend; Glieder zwiegestaltig, bis 75 cm hoch. Stämmchen stielrund, mit grauer oder gelblicher Rinde bekleidet. Langtriebe ebenfalls stielrund, hell- oder dunkler grün, mit spiralig gestellten Areolen, die von kleinen Schüppchen gestützt werden und kurzen, spärlichen Wollfilz tragen; aus ihm erheben sich mehrere kleine, schwärzliche oder graue Börstchen. Kurztriebe blattartig, die unteren eiförmig, stumpf, die oberen lanzettlich, lang zugespitzt, jene sitzend, diese in einen Stiel verschmälert, gekerbt oder gesägt, von einem Mittelnerv durchzogen, der gewöhnlich keine deutlichen Seitennerven ausschickt. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, in den Buchten zwischen den Sägezähnen, mit spärlichem Wollfilz versehen, aus dem hier und da ein Börstchen hervortritt.

Blüten einzeln aus den Areolen und meist wenige aus den oberen, blattartigen Gliedern, in der Nähe der Spitze; ganze Länge derselben 5 bis 6 cm. Fruchtknoten grün, cylindrisch, meist gekrümmt, mit kleinen, grünen, oben rötlichen Schüppchen spärlich bekleidet. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4 cm; aus 8—11 Blättern gebildet. Äußere Blütenhüllblätter schmal linealisch, zugespitzt, dunkelrot; innere ziemlich gleich gestaltet, linealisch, zugespitzt, heller oder dunkler purpurrot; die inneren etwas breiter, die äußeren zurückgekrümmt oder spreizend. Staubgefäße 6—8. Fäden purpurrot; Beutel weiß. Der rote Griffel überragt diese mit 4—5 spreizenden, blassen Narben. Beere eiförmig, zugespitzt, am Grunde abgerundet, dunkelrot, fast karmin, mit heller Pulpa, bis 2 cm lang und 1,5 cm breit.

Phyllocactus biformis Lab. Mon. 418; Hook. fil. in Bot. Mag. t. 6156; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 183 (*bifórmis* [lateinisch] = zweigestaltig).

Disisocactus biformis Lindl. in Bot. Reg. 77. t. 9 (1845); Först. Handb. 442.

Disisocactus bififormis G. Kunze in *Bot. Zeit.* III. 533 (1845); S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 57; Lem. *Cact.* 77; Först. *Handb.* ed. II. 875.
Cereus bififormis Lindl. in *Bot. Reg.* 1843, Misc. 66.

Geographische Verbreitung.

In Honduras. Blüht Anfang September; ich erhielt eine Blüte schon Ende Mai von Herrn CAPELLE in Springe; die Früchte schmecken säuerlich süß.

Anmerkung: Die zierliche, jetzt in den Sammlungen keineswegs häufige Pflanze wurde 1839 von GEORGE URE SKINNER eingeführt; er sandte sie an Sir CHARLES LEMMON, der eine große Sammlung in Carcleugh in Cornwall hatte.

IV. Sektion Pseudepiphyllum K. Sch.

14. *Phyllocactus Russellianus* S.-D.

Erectus ramosissimus, ramis dein pendulis vel nutantibus breviter articulatis, articulis crenulatis carnosus truncatis apice nunquam barbatus; areole infundibuliformi, ovario alato-pentagono, tubo pro rata brevi, tubo et phyllis carnea, stilo albo.

Aufrechter, reichlich verzweigter epiphytischer Strauch mit gegliedertem Stämmchen von 1—3 cm im Durchmesser, mit gabelförmig verzweigten, aufrechten oder hängenden Zweigen, bis 1 m hoch. Glieder 2—3,5 cm lang und 1—2 cm breit, oblong oder elliptisch bis umgekehrt eiförmig oder keilförmig, oben gestutzt, unten verjüngt, von einem Mittelnerv durchlaufen, am Rande mit 2—3 spitzen oder stumpfen Kerben versehen, hellgrün. Schuppen unter den Kerben dreiseitig, spitz, kaum 1 mm lang. Areolen klein, areolförmig; mit spärlichem Wollfilz bekleidet und mit wenigen, sehr kurzen, grauschwarzen Börstchen versehen.

Blüten einzeln aus den Enden der letzten Glieder; ganze Länge derselben 4,5—5,5 cm. Fruchtknoten geflügelt vierkantig, breit kreiselförmig, nackt. Blütenhülle trichterförmig. Die hellviolette bis fleischfarbige Röhre ist mit entfernt stehenden, stumpfen, gleichfarbigen Blättern bedeckt. Blütenhüllblätter lanzettlich, auseinander fahrend und nach außen etwas gekrümmt, spitz, etwas dunkler als die Röhre. Staubgefäße von der mittleren Röhre an befestigt. Staubfäden rosenrot; Beutel karnatrot. Der weiße Griffel überragt dieselben ein wenig mit den 4 (selten 5) spreizenden Narbenstrahlen. Beere vierflügelig.

Phyllocactus Russellianus S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 1845, p. 37; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 182.

Epiphyllum Russellianum Hook. *Bot. Magaz.* t. 3717; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 7 et 126; Lab. *Mon.* 423; Först. *Handb.* 446 (Bemerk.), ed. II. 1873, Fig. 119; K. Sch. *Fl. Br.* 218.

Cereus Russellianus Gardn. *Bot. Mag.* t. 3717; Lem. *Hort. univ.* t. 5.
Schlumbergera epiphyllodes Lem. in *Rev. hort.* IV. sér. VII. 253.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Rio de Janeiro von Brasilien, auf dem Orgelgebirge bei 1900 m Höhe und darüber auf Bäumen und Felsen: GARDNER, H. SCHENCK; in tieferen Regionen wird es von *Epiphyllum truncatum* Haw. vertreten blüht im Frühjahr.

Anmerkung I: Diese Art wird sehr häufig in den Katalogen der Handlungsgärtner angeboten, ich habe aber niemals die echte Pflanze gesehen; alles, was unter dem Namen geführt wurde, war *Epiphyllum truncatum* Haw. (bezüglich der Bastarde zwischen jener und der letzten Art vergl. das auf S. 223 Gesagte).

Anmerkung II: Im Katalog der Kakteen des Fürsten SALM-DYCK, der 1842 erschien, wird *Epiphyllum Russellianum* bereits zu *Phyllocactus* gestellt. Später hat es aber der Fürst wieder zurückgebracht.

15. *Phyllocactus Gärtneri* K. Sch.

Erectus ramosissimis ramis nutantibus, breviter articulatis, articulis late linearibus apice truncatis, interdum apice longe barbatis subcarnosis obiter crenatis: flore breviter infundibuliformi scarlatino, ovario alato-pentagono nudo, filamentis rubris, stilo albo.

Aufrechter Strauch, mit einem fingerdicken, gegliederten Stamme und reichlicher Verästelung; Äste gewöhnlich später nickend. Untere Glieder stets cereiform, drei- bis sechseckig, eiförmig oder elliptisch, gerundet, scharfkantig, mit kleinen Areolen, aus denen spärlicher Wollfilz und 6—20 kaum stechende Börstchen oder lange, bis 1 cm messende, bräunliche Borsten treten: obere blattartig, breit linealisch oder umgekehrt eiförmig, elliptisch, seltener keilförmig, oben gerundet oder gestutzt, gekerbt, mit etwa fünf Kerbzähnen auf jeder Seite, 1,5—5,5 cm lang und 1,3—2 cm breit, dunkelgrün, von einem wenig vortretenden Mittelnerv durchzogen, etwas fleischig, an den Rändern dünn ausgezogen. Areolen kreisförmig, klein, von kaum 1 mm langen, dreiseitigen, fleischigen Schuppen gestützt, mit 7—12 bräunlichen oder gelben Borsten versehen, die an den Enden der Glieder bis 1,5 cm lang, sehr steif sind und einen oft starken Bart bilden.

Blüten einzeln oder gepaart aus den Areolen, an den Spitzen der letzten Glieder; ganze Länge derselben 6,5—7,5 cm. Fruchtknoten geflügelt, meist fünfkantig, grün, nackt. Blütenhülle gerade, trichterförmig, größter Durchmesser bis 7 cm. Die Röhre mit lanzettlichen Blättern bekleidet. Blütenblätter nach außen gekrümmt, scharlachrot, lineal-lanzettlich, zugespitzt. Staubgefäße nur an der Röhre der Blütenhülle befestigt. Fäden rot; Beutel gelb. Griffel weiß, mit 5—6 weißen Narben, welche die Staubgefäße überragen. Beere rot.

Phyllocactus Gärtneri K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 218, in *M. f. K.* IV. 104 (mit Abbild.).

Epiphyllum Gärtneri K. Sch. *Fl. Br.* 218 (1890); *Hook. fil. Bot. Mag.* t. 7201 (1891).

Epiphyllum Russellianum Hook. var. *Gärtneri* Reg. in *Gartenfl.* 1884. p. 323. t. 1172; Carr. in *Rev. hort.* 1887, p. 516 (mit Abb.); Pape in *Gartenfl.* 1890, p. 581; Pynaert in *Rev. hort. belge* 1889, p. 114; Först. *Handb. ed.* II. 873.

Epiphyllum Mackoyanum Hort. ex Pyn. l. c. 229; Gard. 1889, p. 375, Hamb. Gart.- u. Blumenz. 1889, p. 352 (mit Abb.); Wats. in Rev. hort. belge 1889, p. 267; Kew. Bull. 1890, App. II. 45.

Epiphyllum Russellianum Hort., nicht Hook.

Geographische Verbreitung.

Im Staate S. Catharina Brasiliens epiphytisch auf Bäumen bei Joinville: GÄRTNER, FR. MÜLLER, H. SCHENCK. Wurde bei HAAGE & SCHMIDT angeblich aus Minas Geraes eingeführt, was mir auch nicht unwahrscheinlich ist.

Anmerkung I: Ich habe zuerst diese Art und *Ph. Russellianus* in diese Gattung gestellt; die Überführung muß geschehen, wenn man an der PFEIFFER- sehen Begrenzung festhält, denn beiden kommt weder die zygomorphe Blüte mit schiefer Mündung, noch die Befestigung der inneren Staubgefäße auf dem Blütenboden und ihre basale Verwachsung zu.

Anmerkung II: Die Formen mit sehr stark gebärteten Gliedern kann man als Varietät *Mackoyana* von der Stammform trennen, wenschon ich sonst seine weiteren Unterschiede finde.

V. Gattung *Epiphyllum* Pfeiff.

(*Epiphyllum* Haw. zum kleineren Teil, *Zygocactus* K. Sch.)

Fruchtknoten kegelförmig, nackt und kahl. Blütenhülle gegen denselben gekniet, sehr deutlich zygomorph, mit Ober- und Unterlippe. Röhre mit gekrümmten Schuppen besetzt. Blütenhüllblätter zurückgebogen. Staubgefäße in zwei Gruppen; die äußeren an der Röhre befestigt; die inneren am Grunde röhrenförmig verbunden, von der Röhre hängt ein nach innen geschlagener Kragen (Saftdecke) herab. Die Staubgefäße sind gekrümmt und liegen der Oberlippe an. Sie werden von dem Griffel überragt, dessen 5—6 Narben ellipsoidisch zusammenschließen.

Epiphytische Sträucher mit hängenden, gegliederten, gabeligen Zweigen; Glieder kurz, scharf gezähnt, die Zähne häufig über das gestutzte Ende angezogen. Areolen in den Kerben mit spärlichem Wollfilz und Borsten besetzt. Blüten endständig, hängend, einzeln aus den Areolen.

Nur eine gut gekannte Art aus Brasilien.

Einzig Art:

Epiphyllum truncatum Haw.

Erectus ramosus, ramis pendulis dichotomis articulatis, articulis obovatis et lineari-oblongis serratis, serraturis productis acutissimis, superne truncatis; pedibus terminalibus zygomorphis coccineis; ovario turbinato contra tubum reflexis; bacca piriformi coccineo.

Epiphytischer Strauch mit 20—30 cm langem, verzweigtem, fingerdickem, gegliedertem Stämmchen, dessen Rinde sich später in dünnen Blättern ablöst. Blattartige Zweige hängend, gabelig verzweigt. Glieder umgekehrt eiförmig oder oblong, an der Spitze gestutzt oder gerundet oder durch zwei vorragende, grobe Sägezähne ausgeschnitten, am Grunde verjüngt und keilförmig oder gerundet, von einem derben Mittelnerv durchzogen, gekerbt oder grob gesägt; 4—5,5 cm lang und 1,5—2,5 cm breit, frisch



Fig. 43.

Epiphyllum truncatum Pfeiff.

A Blüte; B dieselbe im Längsschnitt, nat. Gr.; C Fruchtknoten im Längsschnitt, zweimal vergrößert; D Fruchtknoten im Querschnitt; E Samenanlage.

grün, am Rande und auch bisweilen weiter nach der Mitte rötlich, später bisweilen dunkler. Areolen unten näher als oben, 2—4 auf jeder Seite eines Gliedes, in den Buchten der Kerben, Schuppen kaum deutlich von spärlichem, grauschwarzem Wollfilz bekleidet, mit einigen wenigen, gelblichen, später schwärzlichen Börstchen besetzt.

Blüten horizontal aufgehängt, aus den endständigen Gliedern einzeln oder zu zweien, selten zu dreien; ganze Länge derselben 6,5—8 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, stielrund, rötlich bis hellkarminrot, nackt. Blüten-

hülle gegen den Fruchtknoten gekniet, zygomorph, indem die oberen vorgestreckt eine Oberlippe, die zurückgeschlagenen unteren eine Unterlippe bilden. Röhre rosen- bis karminrot, mit lanzettlichen, gleich gefärbten, bis 2,5 cm langen Blättern besetzt. Blütenhüllblätter bald hell-, bald dunkelkarminrot, bisweilen lachsfarben. Ein Teil der Staubgefäße sitzt zu einer kurzen Röhre verbunden am Grunde um den Stempel, die anderen sind der Röhre angeheftet; sie treten alle zusammen in einem nach oben konvexen Bogen unter der Oberlippe hervor. Die Fäden sind karminrot. Der ebenso gefärbte Stempel überragt sie weit mit 5—6 Narben. Beere birnförmig, durchscheinend, rosenrot, etwa 1 cm lang. Same schwarz, glatt.

Epiphyllum truncatum Haw. *Suppl.* 85: Pfeiff. *En.* 127; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 56: Paxt. *Magaz.* VIII. t. 79; Först. *Handb.* 444, ed. II. 869; Lab. *Mon.* 421; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 183, Fig. 61; Web. *Dict.* 498 (*truncatum* [lateinisch] = gestutzt).

Cactus truncatus Lk. *Enum. pl. hort. Beroi.* II. 24; Jacq. *Ecl. pl. t.* 142; Loddig. *Cab. t.* 1207; Bot. *Reg.* IX. t. 696; Bot. *Mag. t.* 2562; Rehb. *Fl. erot. t.* 325.

Cereus truncatus P. DC. *Prodr.* III. 470.

Epiphyllum Altensteinii Pfeiff. *En.* 128; Pfeiff. u. Otto, *Abb. u. Beschr.* I. t. 28; Först. l. c. 445 (var.). ed. II. 871; S.-D. l. c. 57 et 225; Labour. *l. c.* 422.

Zygocactus truncatus et Altensteinii K. Sch. *Fl. Br. Cact.* 224 et 225. t. 46.

Epiphyllum salmonium, spectabile, elegans Cels *cat.* und viele Gärtnernamen.

Geographische Verbreitung.

Auf dem Orgelgebirge und auch sonst in den Bergen des Staates Rio de Janeiro von Brasilien: GLAZIOU, PECKOLT und andere; Blüten geruchlos, November bis Dezember.

¶ Anmerkung I: Von *E. truncatum* Haw. werden bei uns eine große Anzahl Farbenvarietäten kultiviert, welche unter dem Namen *Epiphyllen* als Winterkamen in Töpfen und Sträußen sehr beliebt sind; sie blühen um Weihnachten herum. In Frankreich blühen die *Epiphyllen* viel später, erst im Februar und März; wie WEBER bemerkt, haben diese die vorgezogenen Spitzen der Glieder nicht mehr, und auch sonst weichen sie mehrfach ab. Da diese Pflanze zwischen *E. truncatum* Haw. und *Phyllocactus Russellianus* S.-D. offenbar eine Zwischenstellung einnimmt, so pflichte ich der Vermutung WEBER's unbedingt bei, daß in ihr ein Bastard zwischen beiden vorliegt. Sie ist als eigene Art beschrieben worden und führt in vielen Sammlungen den Namen *E. Rückeri* Paxt. *Mag.* XII. 46 [1846]; *E. Rückerianum* Hort. ex Lem. *Illustr. hort.* VIII. 5: *Epiphyllum Bridgesii* Lem. in *Illustr. hort.* VIII. Misc. 5 [1861]). Sie unterscheidet sich von dem Typ unserer Gattung durch mehr gelbgrüne, glänzende, birnförmige, stumpfe, schwach gekerbte Glieder. Die Blüte ist rosa, ins Karminroth gehend und mehr regelmäßig. Der Fruchtknoten ist stets grün und kantig. Die Staubgefäße sind nicht an die Oberlippe gepreßt, die Fäden nicht karminrot (alles Merkmale, die nach der zweiten Art weisen). Sie zeichnet sich durch eine größere Widerstandskraft aus und wird an der Riviera oft im Freien gezogen; ihre Blütezeit fällt später als an dem Typ. LEMAIRE nennt als Vaterland Bolivien, eine Annahme, die sonst nicht wiederkehrt.

Anmerkung II: *Epiphyllum Guedeneyi* Houlet (in Rev. hort. 1871, p. 230) habe ich nicht gesehen. Es soll bis 10 cm breite, graugrüne Glieder hervorbringen. Der cylindrische Fruchtknoten ist mit 15 mm langen, linealischen Schuppen bedeckt. Die äußeren Blütenhüllblätter sind oben schwach rötlich, unten gelblich; die inneren elfenbeinweiß. Die große, fast kugelige Beere ist weinrot. Aus allen Merkmalen geht hervor, daß diese Pflanze nicht zu *Epiphyllum* gehört, sondern eine Art der Gattung *Phyllocactus*, vielleicht *P. crenatus* Lem., ist (s. oben S. 208).

Anmerkung III: In dem Königlichen botanischen Museum liegt noch eine echte Art der Gattung *Epiphyllum*, welche von SELLOW in Brasilien gesammelt wurde. Sie hat umgekehrt eiförmige, fast völlig ganzrandige Glieder und eine sehr zarte, vollkommen zygomorphe Blüte. Schon ENGELMANN hat dieselbe gesehen und mit eigener Hand den Namen *E. obovatum* Eng. dazu geschrieben. Ich will nur darauf hinweisen, daß von dort noch eine Art eingeführt werden dürfte. Eine Beschreibung läßt das dürftige, sehr kostbare Material nicht zu.

VI. Gattung *Echinopsis* Zucc.

(*Echinonyctanthus* Lem.)

Die Blüten sind gewöhnlich lang trichterförmig, nicht selten ein wenig gekrümmt, seltener sind sie kürzer. Der Fruchtknoten ist cylindrisch oder ellipsoidisch, stets beschuppt, und aus den Achseln der Schuppen treten längere Wollhaare, häufig auch einige Borsten hervor; in gleicher Weise ist auch die sich meist allmählich, bisweilen beträchtlich, erweiternde Röhre bekleidet. Die äußeren Blütenhüllblätter sind gewöhnlich grün; die inneren sehr lebhaft weiß oder rot, sehr selten gelb gefärbt. Die Staubgefäße sind entweder gleichförmig über die Röhre verteilt, oder es hebt sich ein oberer strahlender Kreis ab, der an der Mündung der Blütenhülle sitzt; die inneren Staubgefäße fallen bisweilen als Bündel an die Außenseite der Röhre. Der Griffel ist verhältnismäßig kräftig. Die Beere ist nicht immer sehr saftig, bisweilen springt sie einseitig auf. Der Same ist gewöhnlich grubig punktiert.

Der Körper ist bei den typischen Arten kugelförmig bis ellipsoidisch, doch wird er später häufig säulenförmig, wie er bei einzelnen Arten schon in jüngerem Zustande ist; er ist gerippt, und zwar sind die Rippen meist fortlaufend, selten sind sie in Höcker aufgelöst. Die Areolen sind in der Jugend stets mit Wollfilz bekleidet, der später schwindet, und immer beharrt. Die Blüten erscheinen einzeln aus den Areolen, selten kommen ihrer mehr an derselben Stelle hervor; sie sitzen häufig vom Scheitel entfernt, d. h. sie entsprossen gewöhnlich den älteren Areolen.

18 Arten ausschließlich in Süd-Amerika, und zwar von Bolivien und Chile bis nach Süd-Brasilien.

Anmerkung: Die Gattung steht in der Mitte zwischen *Cereus* und *Echinocactus*; deshalb sind die Grenzen sehr schwer festzusetzen; meiner Meinung nach könnte z. B. *Echinopsis cinnabarina* Lab. mit demselben Rechte bei *Echinocactus* geführt werden. *Echinopsis formosissima* Lab. habe ich überhaupt weggelassen, weil ich der Meinung bin, daß sie mit *Cereus Pasacana* Web. vollkommen übereinstimmt.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Rippen tief gekerbt.

a) Rippen sehr hoch, gerade gekerbt, immer noch deutlich fortlaufend

1. *Echinopsis obrepanda* K. Sch.

(*Echinopsis Misleyi* Lab.)

b) Rippen minder hoch, mit schiefen Kerben, so daß spiralig angereihte, scharfe Höcker entstehen.

α. Körper breit, niedergedrückt, kugelförmig, tief genabelt, am Scheitel unbewehrt

2. *Echinopsis cinnabarina* Lab.

β. Körper mehr cylindrisch, schlanker, weniger tief genabelt, am Scheitel von Stacheln überragt

3. *Echinopsis Pentlandii* S.-D.

B. Rippen schwach gekerbt oder fast gar nicht gegliedert, stets fortlaufend.

a) Stacheln sämtlich gerade, pfriemlich oder kurz kegelförmig (vergleiche *Echinopsis Ducis Pauli* mit bisweilen gekrümmten, aber sehr dünnen Stacheln).

α. Körper lange Zeit niedergedrückt, halb kugelförmig oder völlig kugelförmig oder kurz keulenförmig, im Alter bisweilen ins Cylindrische.

I. Die ersten Stacheln sehr kurz kegelförmig; Blüten weiß.

1. Später erscheinen keine dünneren Randstacheln, die Pflanze erscheint manchmal beinahe unbestachelt

4. *Echinopsis Eyriesii* Zucc.

2. Später erscheinen pfriemliche Randstacheln, im Alter sind die Rippen oft gedreht

5. *Echinopsis gemmata* K. Sch.

(*Echinopsis turbinata* Zucc.)

II. Sämtliche, auch die ersten Stacheln größer, pfriemlich.

1. Pflanze reichlich sprossend, die roten Blüten selten erscheinend

6. *Echinopsis multiplex* Zucc.

2. Pflanze wenig sprossend, reichlicher blühend.

△ Blüten rot

7. *Echinopsis oxygona* Zucc.

△△ Blüten weiß

8. *Echinopsis tubiflora* Zucc.

β. Körper bald cylindrisch; diese Gruppe bildet den Übergang zu *Cereus Spachianus* Lem. und Verwandten.

I. Körper dunkelgrün glänzend.

1. Mittelstacheln sehr lang (bis 4 cm und mehr)

9. *Echinopsis Huottii* Lab.

2. Mittelstacheln kürzer (bis 2 cm), Pflanze kräftiger

10. *Echinopsis Salmiana* Web.

II. Körper helllaubgrün, Rippen sehr niedrig (5 mm hoch)

11. *Echinopsis Schickendantzii* Web.

III. Körper graugrün.

1. Rippen über 1,5 cm hoch, weniger zahlreich

12. *Echinopsis valida* Monv.

2. Rippen kaum 0,5 cm hoch, zahlreich
13. *Echinopsis Ducis Pauli* Först.
- b) Stacheln sämtlich oder teilweise gekrümmt.
- a. Mittelstacheln keine oder einzeln.
- I. Randstacheln gekrümmt, Körper kürzer, kugelförmig bis ellipsoidisch
1. Randstacheln sehr schön rot, an den Körper angelegt
14. *Echinopsis rhodacantha* S.-D.
2. Randstacheln hellbraun, am Grunde und an der Spitze dunkler abstehend
15. *Echinopsis leucantha* Walp.
- II. Randstacheln gerade, Körper säulenförmig
16. *Echinopsis campylacantha* R. Mey.
- β. Mittelstacheln mehrere.
- I. Mittelstacheln 4, in einer Geradzeile, braun
17. *Echinopsis Catamarcensis* Web.
- II. Mittelstacheln 5—8, in mehreren Zeilen, unten weiß, oben schön rotbraun
18. *Echinopsis formosa* Jac.

1. *Echinopsis obrepanda* K. Sch.

Simpler caule globoso vel subdepresso-globoso, vertice tuberculato inermato, nitente obscure viridi; costis 17—18 acutis altis crenatis; aculeis radialibus 9—10 rectis vel subcurvatis, centralibus 1—3, omnibus brunneis; floribus maximis albis vel saturate roseis.

Körper einfach, in der Kultur und auch in der Heimat kaum freiwillig sprossend, kugelförmig oder etwas niedergedrückt, bis 15 cm hoch und 18 cm im Durchmesser, selten darüber, am Scheitel eingesenkt, gehöckert, mit zerstreuten Wollflöckchen versehen, aber nicht von Stacheln überragt, glänzend dunkelgrün. Rippen 17—18, gerade, durch scharfe Furchen getrennt und durch quere Buchten sehr deutlich gekerbt, scharf, bis 2 cm hoch. Areolen in den Buchten zwischen den Kerben, 1,5—3 cm voneinander entfernt, kreisförmig, mit reichlichem, graubraunem Wollfilz bekleidet, erst später verkahlend. Randstacheln 9—11, steif, etwas gekrümmt, stark stechend, pfriemlich, stielrund; der unterste, der kürzeste, bisweilen kaum 10 mm lang, die seitlichen Paare, die längsten, bis 3 cm. Mittelstacheln 1—3, davon der untere noch größer (bis 4 cm); alle Stacheln sind dunkel, am Grunde heller braun und vergrauen schließlich.

Blüten seitlich, nach dem Scheitel zu, aus dem obersten Teil der Areole; ganze Länge derselben 18—20 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, dunkler oder heller grün, gehöckert, auf den Höckern mit kurzen, dreiseitigen, spitzen, bräunlich grünen Schuppen besetzt, aus deren Achseln dunkelgraue bis schwarze Wolle hervortritt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 17—19 cm. Röhre hellgrün, gerieft, mit längeren Schuppen besetzt, die allmählich ins Rötlichgrüne übergehen; aus ihren Achseln tritt längere Wolle hervor. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich zugespitzt, grün, ins Rötliche oder Braune; innere breit spatelförmig, kurz zugespitzt, stachelspitzig, am oberen Teile gezähnt, weiß oder dunkel rosenrot. Untere Staubgefäße tief in der Röhre befestigt, nach unten zusammengebogen.

... einen strahlenden Kranz bildend. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie kaum mit 12 schräg aufrechten Narben.

Echinopsis obrepanda K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 181; *Web. Dict.* 472 (*obrepandus**) [lateinisch] = umgekehrt geschweift).

Echinopsis cristata S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 38 et 178 (1850); *Lab. Mon.* 291; *Hook. Bot. Magaz. t.* 4521 et 4687; *Först. Handb. ed. II.* 609; *R. Mey. M. f. K. V.* 133 (1895).

Echinocactus obrepandus S.-D. in *Allg. Gz.* XIII. 386 (1845).

Echinopsis Miskeyi Labour. l. c. 291.

Echinocactus Miskeyi Cels, *Portef. des hortic.* 216 (1847), in *Rev. hort.* III. sér. I. 284.

Die beiden unterschiedenen Varietäten dürften nur durch die Blütenfarbe zu trennen sein.

Geographische Verbreitung.

Stammt aus Bolivien, wo sie durch BRIDGES im Jahre 1844 gesammelt wurde; ich erhielt die Blüte von Herrn GOLZ-Schneidemühl.

Anmerkung: Der Name *Echinopsis obrepanda* K. Sch. muß aus Prioritätsrücksichten dem gewöhnlichen *Echinopsis cristata* S.-D. vorgezogen werden.

2. *Echinopsis cinnabarina* Lab.

Simplex caule depresso-globoso, vertice tuberculato inarmato. nitente are viridi: costis plurimis sulcis obliquis in tubercula acuto solutis: spinis radialibus 8—10, centralibus 2—3, omnibus subcurvatis castaneis pallidioribus; floribus inter minores splendidis coccineis.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur; kaum freiwillig sprossend, niedergedrückt, kugelförmig, bis 15 cm im Durchmesser, gewöhnlich nicht ganz so hoch wie breit, oben gerundet, am Scheitel tief genabelt, hier völlig unbewehrt und nur mit spärlichen Wollflockchen bestreut, glänzend dunkelgrün. Rippen durch sehr tiefe Gliederung in recht eng nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnete Höcker aufgelöst, welche oben eine tiefe Einkerbung und unten einen großen, scharfkantigen, kinnartigen Fortsatz zeigen; letztere ist bis 1 cm hoch. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, korbformig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem, bald durch einen Wollfilz bekleidet. Randstacheln 8—10, strahlend, das mittelste ist am längsten, übertrifft aber kaum 15 mm. Mittelstacheln 2—3, etwas größer und kräftiger; alle Stacheln sind pfriemlich, leicht gekrümmt, braun, dann dunkler hornfarbig, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Blüten unfern des Scheitels oder mehr seitlich; ganze Länge derselben 1—1,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, dunkelgrün, mit kurzen, dreiseitigen, röhrenförmigen, durchscheinenden Schuppen besetzt, aus deren Achseln dunkle Wollhervortritt. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser bis 1,5 cm. Äußere Blütenhüllblätter spatelförmig, gestutzt, kurz stachelspitzig, mit rot angelaufenem Rande; innere spatelförmig, stumpf, stachel-

* Das Wort ist ebensowenig im klassischen Latein, wie in der botanischen Fachsprache gebräuchlich.

spitzig, gezähnt, prachtvoll scharlachrot, ins Karminfarbige, glänzend. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle überragend. Fäden dunkelrot; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt die letzteren kaum. die 8 dunkelgrünen Narbenstrahlen bleiben zusammengeneigt.

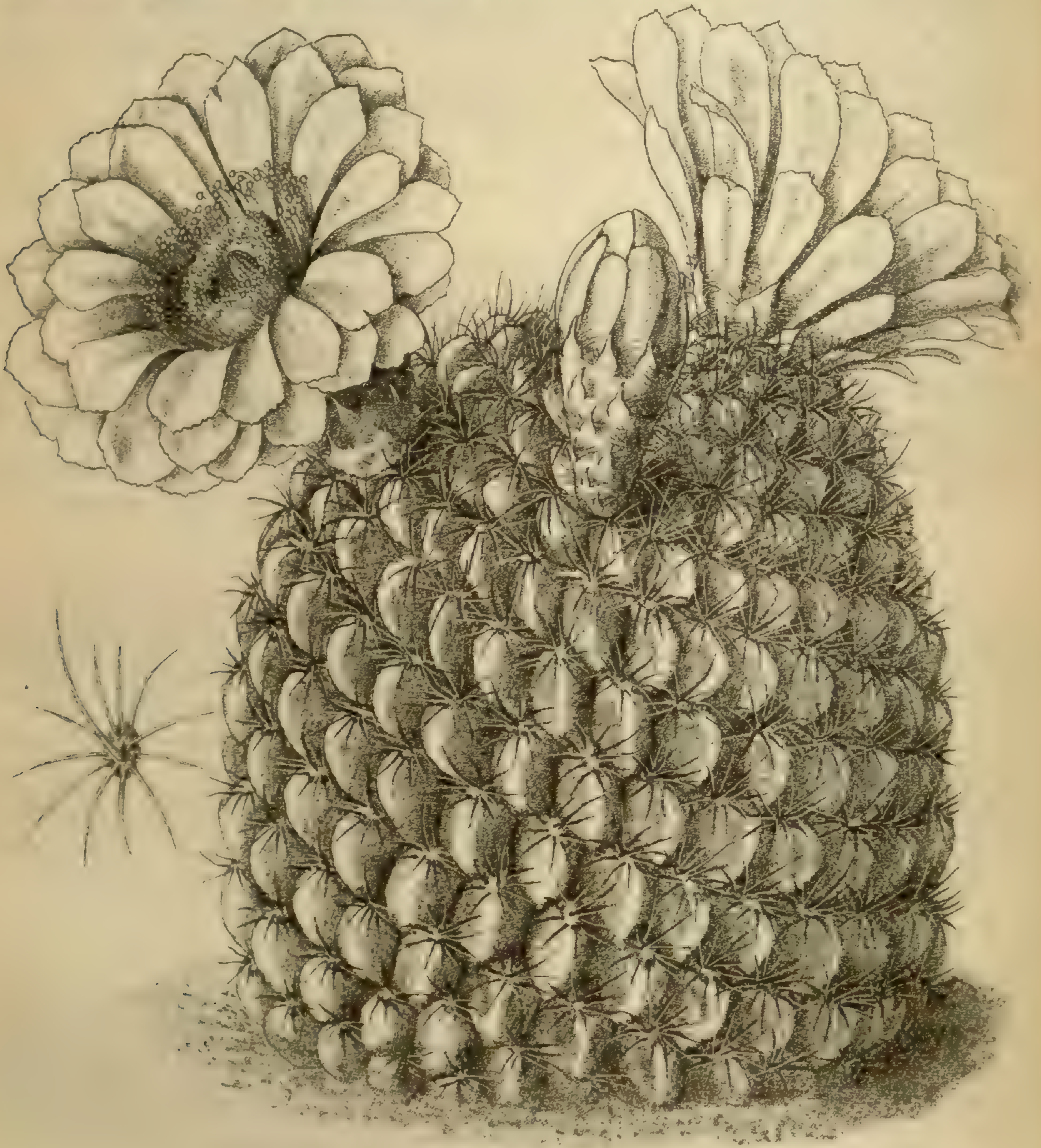


Fig. 44.

Echinopsis cinnabarina Lab. Original von T. Gürke.

Echinopsis cinnabarina Lab. Mon. 288; Schlumb. in Rev. hort. IV. sér. IV. 402; Först. Handb. ed. II. 617; Web. Dict. 471 (*cinnabarinus* [lateinisch] = zinnoberrot, die Blüte ist aber nicht von dieser Farbe).

Echinocactus cinnabarinus Hook. in Bot. Mag. t. 4326; Morr. Ann. soc. d'agric. Gand. t. 174; S.-D. Cact. hort. Dyck. 35 et 176.

Echinocactus Chereaunianus Cels Cat.

Geographische Verbreitung.

Wurde etwa 1846 von BRIDGES aus Bolivien nach Kew gesandt; blüht im Sommer früh morgens auf und schließt sich nach zwei Tagen.

3. *Echinopsis Pentlandii* S.-D.

Simplex dein ramosus caule cylindrico humili nitente obscure viridi, vertice tuberculato aculeis plerumque superato; costis 12—15 rectis sulcis obliquis in tubercula plus minus solutis; aculeis 9—12 plus minus curvatis; floribus minoribus flavis roseis vel coccineis.

Körper einfach, später mäßig sprossend, kugelförmig oder ellipsoidisch, oben gerundet, am Scheitel schwach eingesenkt, mit geringem Wollfilz bekleidet, dunkelgrün, glänzend, bis 15 cm im Durchmesser, meist aber kleiner. Rippen 12—15, gerade oder wenig schief, nicht sehr hoch, scharf, oben durch scharfe Furchen geschieden, die unten verlaufen; am Grunde eine dunklere Linie, durch schiefe Buchten gegliedert, fast in beilförmige Warzen zerlegt. Areolen etwa 2 cm voneinander entfernt, schief elliptisch, eingesenkt, mit geringem, kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald vergraut; endlich verkahlen sie. Randstacheln 9—12, strahlend, gerade oder wenig gekrümmt, gelbbraun, die oberen länger und stärker, 1—3 cm messend. Mittelstacheln einzeln, seltener gepaart, aufsteigend, gekrümmt, 3—4 cm, manchmal bis 7 cm lang.

Blüten seitlich, zu mehreren; ganze Länge derselben 5—6 cm. Fruchtknoten beschuppt, bräunlich grün, mit großen, blattartigen, grünen, spitzen Schuppen bedeckt, die auf vorspringenden Höckern sitzen; aus ihren Achseln tritt weiße Wolle hervor. Blütenhülle trichterförmig, 3—4 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter olivgrün, oben braun bis rot; innere spatelförmig, kurz zugespitzt oder ausgerandet, mit Stachelspitze, gelb, orange, rosenrot, karmin- bis scharlachrot. Staubgefäße in zwei Gruppen, die unteren erreichen kaum den Schlund der Röhre, die oberen, dort befestigt, strahlen. Fäden und Beutel gelblich, erstere unten grün. Der grüne Griffel überragt sie nicht mit 6—8 gelblich grünen Narben. Beere kugelförmig, grün, 2 cm im Durchmesser, mit dünner Haut, leicht entrocknend, mit roten, endlich strohartigen Schuppen bedeckt und mit Wolle bekleidet. Same schwarz, fein grubig punktiert, schief nierenförmig.

Echinopsis Pentlandii S.-D. in *Allg. Gz.* XIV. 250 (1846), *Cact. hort.* Typk. 38 et 179; *Först. Handb.* 370, ed. II. 611; *Lab. Mon.* 290; *Lem. in Illustr. hort.* VI. t. 214; *Web. Dict.* 472 (mit Abb.) *R. Mey. i. M. f. K.* VII. 52.

Echinocactus Pentlandii Hook. in *Bot. Mag.* t. 4124.

Echinocereus Pentlandii K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 185.

Echinopsis Scheeri S.-D. l. c.; *Lab. l. c.* 289; *Först. l. c. ed. II.* 610.

Echinopsis Maximiliana Heyd. in *Allg. Gz.* XIV. 250; *Först. l. c. ed. II.* 614.

Echinopsis tricolor Dietr. in *Allg. Gz.* XVI. 210.

Echinopsis Colmarii Neub. in *Gartenmag.* 1878; *Först. l. c. ed. II.* 57 t. 79, 80.

Typus. Der Körper ist verhältnismäßig dick, mehr kugelförmig, dunkelgrün, mit relativ kurzen, etwa höchstens 1,5 cm langen Stacheln; Blüten dunkelkarminrot.

Var. β . *Maximiliana* Heyd. Körper mehr ins Cylindrische, weniger dick, hellgrün. Stacheln etwas länger; Blüten dreifarbig, außen dunkelrot, innen gelb. Spitzen der Blütenhüllblätter karminrot. (Hierher gehört auch die Varietät *tricolor* Hort.)

Var. γ . *elegans* Hildm. Von der vorigen bezüglich der Blüte nicht verschieden, weicht sie nur durch die viel längeren, dunkelbernsteingelben Stacheln ab.

Var. δ . *vitellina* Hildm. Körper sehr hellgrün, oben äußerst wenig bestachelt, manchmal beinahe am Scheitel unbewehrt; Blüten rot.

Var. ϵ . *longispina* Rümpl. Körper hellgrün, Stacheln bis über 4 cm lang, oben dunkelkastanienbraun; Blüten verhältnismäßig sehr groß, karminrot.

Var. ζ . *Cavendishii* Hildm. Körper besonders schlank und verhältnismäßig dünn; Stacheln auch ziemlich lang, bis 3 cm; Blüten hellrot.

Var. η . *ochroleuca* R. Mey. Körper stärker und kürzer, Stacheln ziemlich groß, strohgelb; Blüten gelb.

Geographische Verbreitung.

In Peru von PENTLAND entdeckt auf hohen Bergen. Die Beere schmeckt nach Ananas.

Anmerkung: Die Pflanze ist außerordentlich bezüglich Gestalt, Blütenfarbe, Bestachelung variabel, so daß CELS allein in seinem Katalog einmal über 50 Formen wörtlich anführte, die heute zum größten Teil nicht mehr gekannt sind. Ich habe oben die am besten charakterisierten Varietäten, die ich in der FRÖHLICH'schen Gärtnerei sehen konnte, aufgeführt. *Echinopsis Colmarii* Neub. ist die typische Art, als gepfropfte Pflanze keulenförmig gewachsen und von HILDMANN als solche an den Herrn v. COLMAR verkauft. Sie wurde von dessen Tochter gemalt und an NEUBERT geschickt, der sie als neue Art beschrieb und sehr mittelmäßig abbildete. In den Katalogen tritt sie bisweilen unter dem veränderten Namen *Echinopsis Colmariensis* auf.

4. *Echinopsis Eyriesii* Zucc.

Simplex dein parce proliferans, globosus dein breviter columnaris, costis 11—18 continuis; aculeis 14—18 brevibus conicis, radialibus vix a centralibus diversis; floribus maximis albis.

Körper einfach, mäßig sprossend, zuerst etwas niedergedrückt, später sehr rein, kugelförmig, oben gerundet, am Scheitel eingedrückt und mit mäßig reichlichem Wollfilz bekleidet; im Alter streckt er sich mehr und wird ellipsoidisch, selbst bisweilen säulenförmig. Der Durchmesser beträgt gewöhnlich 12—15 cm, später erreicht er eine Höhe bis 30 cm; die Farbe ist rein, später dunkelgrün. Rippen 11—18, durch scharfe Furchen voneinander gesondert, buchtig gegliedert, gerade, scharf, kräftig, bis 2 cm hoch, im Querschnitt dreiseitig mit etwas gewölbten Seiten. Areolen bis 3,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, bis 8 mm im Durchmesser, mit einem Polster von grauem Wollfilz bekleidet. Randstacheln etwa 10, kaum über 5 mm lang, gerade, kegelförmig, spitz, dunkelbraun. Mittelstacheln 4—8, von den vorigen der Gestalt nach kaum verschieden.

Blüten seitenständig, einzeln aus den Areolen, später erscheint bisweilen noch eine; ganze Länge derselben 17—25 cm. Fruchtknoten kugelförmig, schwach behöckert und beschuppt; aus den Achseln der Schuppen tritt schmutzig weiße Wolle hervor. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 10—12 cm. Die hellgrüne Röhre erweitert sich allmählich beträchtlich und ist mit linealisch lanzettlichen, zugespitzten, herablaufenden.

junger grünen Schuppen besetzt, aus denen ebenfalls schmutzig weiße bis schwarze, längere Wolle hervortritt. Äußere Blütenhüllblätter eioblong, spitz, grün; innere spatelförmig, zugespitzt, oben fein gezähnt, weiß. Die Staubfäden sind grünlich weiß, die Beutel hellgelb. Der grüne Griffel endet in 12—13 strahlenden Narben. Die schmal ellipsoidische, oben gestutzte Beere hat etwa 3 cm Länge und springt endlich der Länge nach einseitig auf. Same glänzend schwarz.

Echinopsis Eyriesii Zucc. in *Abhandl. Bayr. Acad. II.* 730; *Först. Handb.* 359, ed. II. 624, *Fig.* 82—85; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 38; *Lab. Mon.* 286; *K. Sch. Fl. Br.* 231, *Fig.* 47, *Nat. Pflzf. III.* (6a) 184; *Meyer in Monatsschr. f. Kakteenk. IV.* 54; *Web. Dict.* 471.

Echinocactus Eyriesii Turp. *Observ. fam. Cact.* 58 t. 2 (1830); *Bot. reg.* t. 1707; *Bot. mag. t.* 3411.

Cereus Eyriesii Otto in *Allg. Gz. II.* 399 (1834), *III.* 59 et 314 (1835); *Pfeiff. En.* 72.

Echinonyctanthes Eyriesii Lem. *Cact. gen. et. spec.* 85.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien oder Uruguay: SELLOW, und in Argentinien nach WEBER; die Blüten duften ähnlich wie Jasmin.

Anmerkung: Sie wurde 1830 zuerst nach Havre eingeführt, wo sie OTTO von Herrn EYRIES bekam.

5. *Echinopsis gemmata* K. Sch.

Simplex parce proliferans, globosus dein plus minus turbinatus, costis 13—14 serius interdum spiraliter tortis continuis: aculeis 6 brevissimis dein 10—14 subulatis comitatis: floribus maximis albis.

Körper einfach, bisweilen sprossend, in jugendlichem Zustande gedrückt, kugelförmig oder mehr keulenförmig, später mehr kreisförmig, bis zu 20 cm hoch und 8—11 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, nicht wollfilzig, dunkelgrün. Rippen 13—14, selten mehr, durch scharfe Furchen gesondert, am Grunde häufig verlaufend, gerade oder später bisweilen spiralig gedreht, scharf oder stumpflich, mit etwas gewölbten Flanken, kaum oder überhaupt nicht gebuchtet. Areolen etwa 1 cm voneinander entfernt, kreisrund, 4—6 mm im Durchmesser, mit einem Polster von gelblich weißem Wollfilz bekleidet, später vergrauend. Zuerst erscheinen etwa 6 kurze (bis 2 mm lange), steife, schwarze Mittelstacheln, denen später etwa 10—14 längere, horizontal strahlende, erst gelbbraune, später hornfarbige, bis 5 mm lange Randstacheln folgen.

Blüten seitlich oder mehr dem Scheitel genähert; ganze Länge derselben 15—17 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, mit zahlreichen, pfriemlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln lange, graue Wolle hervortritt. Die Blütenhülle lang trichterförmig, größter Durchmesser 7—8 cm. Die Röhre erweitert sich beträchtlich nach oben, ist aber bei dem Schlunde manchmal wieder verengt, mit pfriemlichen, zugespitzten, blasser grünen Schuppen bekleidet, in deren Achseln lange, graue Wolle steht. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, bräunlich grün; innere

lanzettlich spatelförmig, rein weiß, auf dem Rücken zum Teil mit grünem Mittelstreif. Staubgefäße nicht die Hälfte der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel blaßgelb. Der weiße, unten grünliche Griffel endet mit 11—13 strahlenden Narben.

Echinopsis gemmata K. Sch. in *Fl. Br. Cact.* 232 (*gemmatus* [lateinisch] = *beknospet*).

Cereus gemmatus Otto in *Verhandl. Beförd. Gartenb.* VI. 431 (1830), in *Allg. Gz.* III. 60 (1835).

Echinopsis turbinata Zucc. in *Abhandl. Bayr. Acad.* II. 675 (1835); Pfeiff. *Abbild. u. Beschreib.* II. t. 7; Först. *Handb.* 361, ed. II. 623; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 38; *Lab. Mon.* 295; Mey. in *M. f. K.* IV. 53.

Cereus turbinatus Pfeiff. in *Allg. Gz.* III. 314, *Enum. diagn.* 72; *Web. Diet.* 471.

Echinonyctanthus turbinatus Lem. *Cact. gen. et spec.* 84.

Echinopsis picta Walp. *Rep.* II. 324.

Geographische Verbreitung.

In Süd-Brasilien; die Blüte riecht nach Jasmin.

Anmerkung I: *Echinopsis Schelhasei* Pfeiff. wurde von den Engländern schon früher für eine Form dieser Art gehalten, die sich durch schärfere Kanten, reichlichere Sprossung und wahrscheinlich, dieser zufolge, durch geringere Blühwilligkeit kennzeichnet; auch die Randstacheln sind etwas länger. Ich halte es nicht für zweckmäßig, sie als eigene Art neben den beiden, an und für sich schon sehr nahe stehenden Arten der weiß blühenden zu trennen. Auch *E. Decaisneana* Lem. *) (*Echinonyctanthus Decaisneanus* Lem. *Cact. gen. et spec.* 55) und *E. Jamesiana* Monv. möchte ich nicht für verschieden halten, wie mir denn schon die Stammart in ihrer Selbständigkeit sehr fragwürdig erscheint. Die Ansicht WEBER's, welcher sie nur als eine Varietät von *E. Eyriesii* Zucc. betrachtet, hat vielmehr auch für mich sehr viel Wahrscheinliches. Auch *E. falcata* Rümpl. (Först. *Handb.* ed. II. 622) wird in dieser Verwandtschaft erwähnt; mir ist die Art nicht bekannt.

Anmerkung II: *Echinopsis picta* Walp. (*Echinonyctanthus turbinatus* Lem. var. *picta* Monv. bei Lem. *Cact. nov. gen.* 84) ist zufolge einer Notiz bei LEMAIRE nichts anderes als eine Form mit gelb geflecktem Körper.

6. *Echinopsis multiplex* Zucc.

Simplex mox copiosissime proliferans, nunc fere ex omnibus areolis globosus, costis 12—14 continuis, aculeis radialibus 10, centralibus 4 omnibus subulatis validis; floribus maximis roseis.

Körper zuerst mehr keulenförmig, einfach, später kugelförmig oder ellipsoidisch, reichlich sprossend, hellgrün, ins Gelbliche, 14—20 cm im Durchmesser und von gleicher oder bedeutenderer Höhe, am Scheitel eingesenkt, kaum mit Wollfilz bekleidet. Rippen 12—14, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, scharf, mit wenig konvexen Flanken, kaum buchtig gegliedert. Areolen kreisförmig oder elliptisch, bis 2 cm von-

*) LEMAIRE sagt: Steht *E. Schelhasei* Pfeiff. am nächsten, unterscheidet sich aber durch viel kleinere Stacheln und kleinere Gestalt!! Damit vergleiche man das in die Handbücher übergegangene Klischee der Handelskataloge!

einander entfernt, 5—7 mm lang und 4—6 mm breit, mit einem Polster von lange bleibendem, bisweilen etwas gekräuseltem Wollfilz bedeckt, später vergrauend. Randstacheln etwa 10, pfriemlich, gerade, gelbbräunlich mit dunkleren Spitzen, bis 2 cm lang, sehr ungleich, horizontal strahlend. Mittelstacheln meist 4, davon der unterste der längste, bis 4 cm messend, erst gerade vorgestreckt, dann nach unten gebogen, dunkler als jene.

Blüten spärlich, seitlich; ganze Länge derselben 18—25 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, mit kleinen, grünen, pfriemlichen Schuppen bedeckt, in deren Achseln sich graue Wolle befindet. Blütenhülle lang trichterförmig, größter Durchmesser 12—15 cm. Die sich allmählich erweiternde Röhre ist mit lanzettlichen, zugespitzten, grünen, an der Spitze bräunlichen Blättern bedeckt, sie ist unten grün und wird nach oben hin rot. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich zugespitzt, rosenrot; innere spatelförmig, kurz zugespitzt, rötlich weiß, an den Spitzen rosenrot. Staubgefäße nicht die Hälfte der letzteren erreichend. Fäden weiß; Beutel gelblich. Der weiße Griffel überragt sie mit 8—10 strahlenden Narben.

Echinopsis multiplex Zucc. in *Abhandl. Bayr. Acad. II.* 675; *Pfeiff. Abbild. u. Beschreib. II. t. 4*; *Först. Handb.* 366, ed. II. 139, *Fig. 8* und 132; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 38; *K. Sch. Fl. Br.* 227, *Nat. Pflzf. III.* 184; *R. Mey. in M. f. K. IV.* 71; *Web. Dict.* 472 (*múltiplex* [lateinisch] = vielfältig).

Cereus multiplex Otto in *Pfeiff. En.* 70.

Echinocactus multiplex Hook. *Bot. mag. t.* 3789.

Geographische Verbreitung.

In Süd-Brasilien; zuerst von SELLOW eingeführt; die Blüten duften nach Jasmin.

Anmerkung: Jedenfalls im Zusammenhang mit der reichen vegetativen Vermehrung zeigt diese Art eine geringe Neigung zum Blühen.

7. *Echinopsis oxygona* Zucc.

Simplex minus copiose proliferans globosus tandem plus minus clavatus. costis 13—15 continuis; aculeis radialibus 5—15, centralibus 2—5, omnibus subulatis modice longis, floribus maximis roseis vel coccineis.

Körper zuerst einfach, fast kugelförmig oder mehr keulenförmig, endlich kurz cylindrisch, mäßig sprossend, am Scheitel eingesenkt, nicht von Wollfilz bedeckt, bis 20 cm im Durchmesser und bis 30 cm hoch, graugrün, oben dunkler. Rippen 13—15, gerade oder am Grunde etwas gewellt, durch scharfe Buchten gesondert, um die Areolen etwas angeschwollen, mit konvexen Flanken. Areolen bis 2 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder elliptisch, mit einem Polster von kurzem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 5—15, horizontal strahlend, sehr ungleich, bis 1,5 cm lang, pfriemlich, schräg aufrecht. Mittelstacheln 2—5, etwas länger, gerade vorstehend oder nach unten gedrückt, dunkelhornfarben, an der Spitze schwärzlich.

Blüten häufig mehrere zugleich, seitlich; ganze Länge derselben bis 22 cm. Fruchtknoten kugelförmig, mit kleinen, grünen Schuppen be-

kleidet, aus deren Achseln graue Wolle hervortritt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 10 cm. Röhre allmählich nach oben stark erweitert, unten hellgrün, oben prachtvoll rosenrot, mit lanzettlichen, zugespitzten, unten grünen, oben rötlichen Blättern bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, bräunlich rot; innere spatelförmig, kurz zugespitzt, außen rosen- bis karminrot, innen weiß mit rotem Mittelstreifen. Die Staubgefäße erreichen nicht die Mitte der letzteren. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 10—12 weißen, strahlenden Narben.

Echinopsis oxygona Zucc. in *Abhandl. Bayr. Acad.* II. 730; Pfeiff. u. Otto, *Abbild. u. Beschr.* I. t. 4; Först. *Handb.* 362, ed. II. 630; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 38; *Lab. Mon.* 297; *K. Sch. Fl. Br.* 228, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 184; *R. Mey. in M. f. K.* IV. 70; *Web. Dict.* 472 (*oxygonus* [griechisch] = scharfkantig).

Cereus oxygonus Pfeiff. *En.* 70.

Echynonyctanthus oxygonus Lem. *Cact. gen. et spec.* 85.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien, wurde ebenfalls von SELLOW zuerst nach Europa geschickt; Blüten fast geruchlos.

8. *Echinopsis tubiflora* Zucc.

Simplex parce vel copiosius proliferans, globosus vel serius breviter columnaris vel ellipsoideus, costis 11—12 continuis; aculeis radialibus plurimis, centralibus 3—4, omnibus subulatis modice validis; floribus maximis albis.

Körper kugelförmig, zuerst einfach, dann mehr oder weniger sprossend. in der späteren Zeit mehr cylindrisch verlängert oder ellipsoidisch, bis 17 cm hoch und 13 cm im Durchmesser; am Scheitel eingedrückt, nicht mit Wollfilz bekleidet, oben saftig dunkelgrün, am Grunde mehr ins Graue. Rippen 11—12, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, scharf, undeutlich gebuchtet, um die Areolen etwas angeschwollen. Areolen bis 2 cm voneinander entfernt, kreisrund, mit einem Polster von weißem, später grauem oder schwärzlichem Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist sehr viele (bis 20), ungleich, horizontal strahlend oder schräg aufrecht, gelblich weiß mit braunen Spitzen oder dunkler. Mittelstacheln 3—4, der unterste der längste, bis 1,5 cm messend, später nach unten gedrückt.

Blüten nicht zahlreich, seitlich; ganze Länge derselben bis 24 cm. Fruchtknoten kugelförmig, mit grünen, pfriemlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln graue Wolle hervortritt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 10 cm. Die heller grüne Röhre erweitert sich nach oben beträchtlich und ist mit lanzettlichen, nach oben dunkler grünen Blättern besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, grün, an den Spitzen bräunlich; innere spatelförmig, zugespitzt, weiß mit grünem Rückenstreifen. Die Staubgefäße erreichen nicht die Hälfte der letzteren. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 9—11 strahlenden Narben.

Echinopsis tubiflora Zucc. in *Abh. Bayr. Ac. II.* 730; *K. Sch. Fl. Br.* 229. *Nat. Pflzf. III.* (6a) 181; *Web. Dict.* 473 (*tubiflorus* [lateinisch] = trompetenblütig).

Echinocactus tubiflorus Hook. *Bot. mag. t.* 3627.

Cereus tubiflorus Pfeiff. *En.* 71.

Echinonyctanthus tubiflorus Lem. *Cact. gen. et spec.* 85.

Echinopsis Zuccarinii (*Zuccariniana*) Pfeiff. *Abb. I.* unter *t.* 4; *Först. Handb.* 367, *ed. II.* 634; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 39; *Lab. Mon.* 299; *Rud. Mey. in M. f. K. IV.* 85.

Echinopsis melanacantha Dietr. in *Allg. Gz. XIV.* 306.

Echinopsis grandiflora Lke. in *Allg. Gz. XXV.* 239 (1857).

Var. *nigrispina* Monv. ms. (in Lem. l. c.). Stacheln schwarz, später aber auch vergrauend.

Geographische Verbreitung.

Auch diese Art stammt aus Süd-Brasilien oder dem benachbarten Uruguay.

Anmerkung I: Der heute gewöhnlich bevorzugte Name hat dem PFEIFFER'schen gegenüber keine Berechtigung.

Anmerkung II: Die zuletzt behandelten Arten sind untereinander sehr nahe verwandt; es ist mir nicht ganz zweifellos, ob sie alle nach der bei den Botanikern üblichen Auffassung des Artbegriffes selbständig aufrecht zu erhalten sind. Dieser Verwandtschaft entsprechend, haben sie eine ausgesprochene Neigung, zu bastardieren, so daß zahlreiche Blendlinge im Handel vorkommen: die Festsetzung der Typen wird durch dieselben nur noch mehr erschwert. Sie zu beschreiben, hat keinen Zweck, denn ist die Charakterisierung der Arten an sich schon sehr schwer, so wird sie bei der bekannten Variabilität der Merkmale in den Bastarden zur Unmöglichkeit; ich will hier einige der gewöhnlicheren Gartenhybriden nennen:

E. Lagemannii Dietr. = *E. oxygona* × *E. Eyriesii*,

E. Rohlandii hort. = *E. tubiflora* × *E. oxygona*,

E. Wilkensis = *E. Eyriesii* × *E. oxygona*.

Auch *Echinopsis Droegeana* Berge, welche aus Mexiko eingeführt worden zu sein scheint, ist nur ein schön dunkelrosa und voll blühender Bastard der *Echinopsis tubiflora* Zucc., ebensowohl *Echinopsis Tougardii* l'Hérincq (in *Hort. franç. III.* 193) und *Echinopsis amoenissima* Wender. (*Anal. krit. Bemerk.* 1852, n. 6.) Wohin *E. Pudantii* Hort. gehört, kann ich nicht sagen, da ich sie niemals näher sah.

9. *Echinopsis Huottii* Lab.

Simplex, serius prope basin ramosus, columnaris, obscure viridis, costis 11 obiter crenatis: aculeis radialibus 9—11, centralibus pro norma 4 longis castaneis, omnibus subulatis rectis; floribus magnis albis.

Körper einfach, später unten sprossend, säulenförmig, oben gerundet, an Scheitel eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, glänzend, dunkelgrün, bis 35 cm hoch und 7—8 cm im Durchmesser. Rippen 11, durch scharfe Furchen geschieden, unten bald verlaufend, bis etwa 12 mm hoch, gekerbt. Areolen 1.5—2 cm voneinander entfernt, kaum eingesenkt, trapezförmig, 5—6 mm lang, mit

ziemlich reichlichem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, der etwas flockig ist, später vergraut und endlich schwindet. Randstacheln spreizen

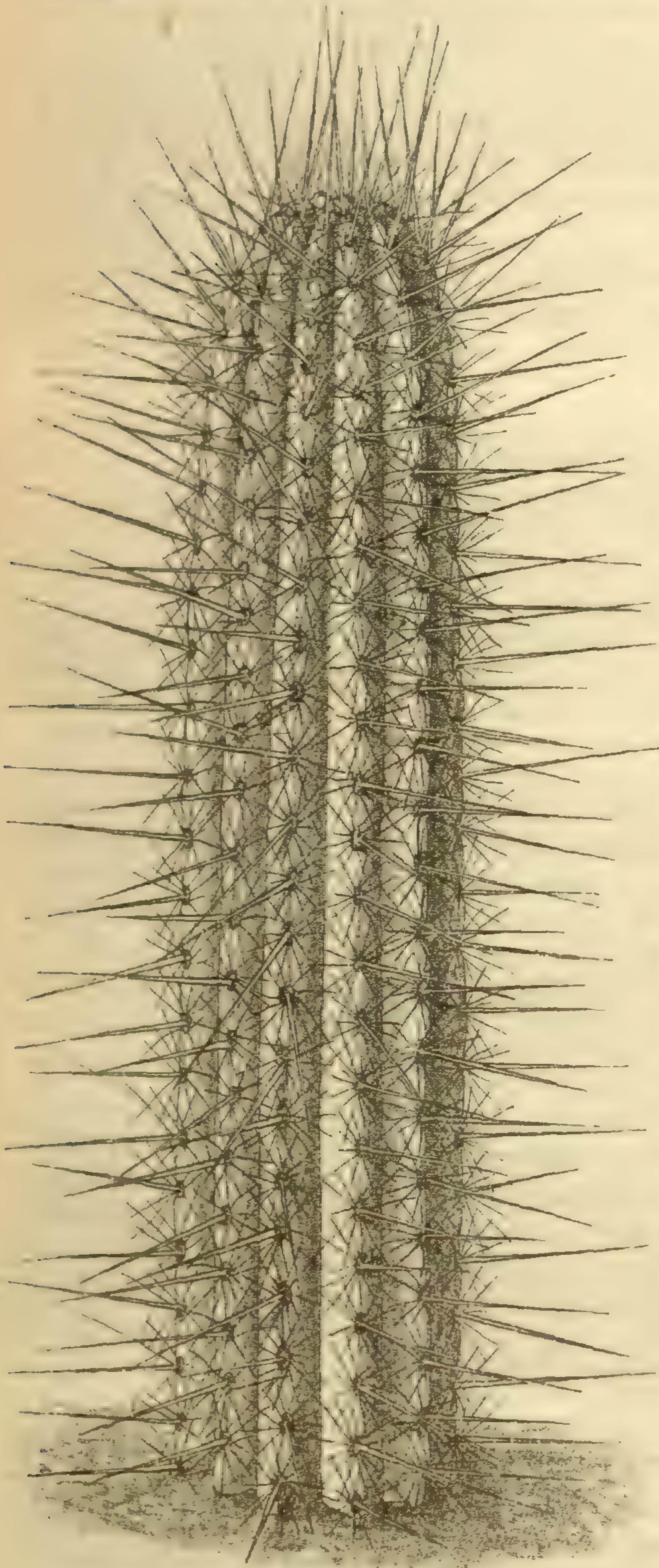


Fig. 45.

Echinopsis Huottii Lab. — Original von T. Gürke.

9—11, pfriemlich, gerade oder schwach gekrümmt, das mittlere Paar am längsten, bis 2.2 cm lang, von dem oberen Rand der Areole entfernt. Mittelstacheln normal 4, davon der längste gerade vorgestreckt, bis 4 cm lang und noch etwas darüber; alle Stacheln sind hellbraun, am Grunde und an den Spitzen dunkler, später werden sie grau und bestoßen.

Blüten seitlich, unterhalb des Scheitels; ganze Länge derselben 17 bis 20 cm. Fruchtknoten blaßgrün, schwach gehöckert und mit lineal-lanzettlichen, grünen Schuppen besetzt, aus deren Achseln ein starkes, rubegraues Wollbüschel hervortritt. Blütenhülle verlängert trichterförmig, 12—13 cm im größten Durchmesser. Röhre olivgrün und mit ähnlichen, aber längeren Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich weiß oder hellrosa, mit grünlichem Mittelstreif; innere mehr spatelförmig, rein weiß, zugespitzt. Staubgefäße kürzer als die Röhre. Fäden weiß. Beutel schwach schwefelgelb. Der grüne Griffel überragt sich mit 14 grünlichen, strahlenden Narben.

Echinopsis Huottii Lab. *Mon. bot. Mag.* 301: *Först. Handb.* ed. II. 635
R. Mey. in M. f. K. V. 154: *Waldw. Dict.* 471.

Echinocactus Huottii Cels. *Portefeuille des hort.* 180 (184)
in Rev. hort. III. sér. I. 285

Echinopsis Kuottii Schlumb. *in Rev. hort.* IV. sér. III. 345

*) Hier ist durch einen Druckfehler *Huottii* in *Kuottii* umgewandelt, ebenso wird F. SCHLUMBERGER zu P. SCHLUMBERG gemacht.

Echinopsis apiculata Lke. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. I. 85 (1858);
Fürst. Handb. ed. II. 639; R. Mey. l. c.

Geographische Verbreitung.

Wächst in Bolivien.

10. *Echinopsis Salmiana* Web.

Simpler, serius prope basin ramosus, columnaris obscure viridis nitens, costis 11—14 subcrenatis obtusis; aculeis radialibus 8—13, centralibus 4, omnibus subulatis rectis castaneis vel fuscis.

Körper zuerst einfach, später am Grunde sprossend, cylindrisch, oben etwas verjüngt, gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit etwas flockigem, braunem Wollfilz im innersten Grunde geschlossen, bis 30 cm hoch und 7—8 cm im Durchmesser, glänzend, dunkelgrün, später ins Graue. Rippen 11—14, durch scharfe Furchen gesondert, auch unten nicht verlaufend, stumpflich, etwas gekerbt, bis 1 cm hoch, ziemlich dick. Areolen 1,5 bis 2 cm voneinander entfernt, in den Kerben liegend, trapezoidisch bis kreisförmig, 5—6 mm im Durchmesser, mit braunem, im zweiten Jahre vergrauendem, endlich schwindendem Wollfilz bekleidet, der deutlich flockig ist. Randstacheln 8—13, strahlend oder spreizend, oben 0, das zweite oder dritte Paar am längsten, bis 12 mm messend, gerade, pfriemlich. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, der oberste, der längste, bis 20 mm messend, spreizend; die Stacheln sind jung braun, später werden sie hellgrau, mit dunkelbraunen Spitzen; endlich vergrauen sie und werden festoßen.

Blüten nach WEBER ähnlich denen von *E. Huottii* Lab.

Echinopsis Salmiana Web. Dict. 472.

Echinopsis Bridgesii S.-D. Cact. hort. Dyck. 38 et 181; Fürst. Handb. ed. II. 631.

Echinocactus Salmianus Cels, Portef. des hort. 1847, p. 180; Lab. Mon. 231.

Cereus Salmianus Cels.

Var. ♂. *Bridgesii* K. Sch. Stacheln minder zahlreich, kürzer, sonst dem Typus sehr ähnlich.

Geographische Verbreitung.

Stammt aus Bolivien, von wo sie BRIDGES einführte.

11. *Echinopsis Schickendantzii* Web.

Simpler, serius prope basin ramosus, columnaris obscure viridis; costis 14—18 humilibus, subcrenatis vel serratis; aculeis radialibus 11, centralibus 2—8 subulatis rectis pallide castaneis vel obscurioribus.

Körper schlank säulenförmig, aufrecht, allermeist in den Kulturen nicht verzweigt, später aber am Grunde sprossend und Rasen bildend, oben gerundet, am Scheitel schwach eingesenkt, mit spärlichem, gelblichem Wollfilz geschlossen und von braunen Stacheln überragt, dunkelgrün, 15 bis

25 cm hoch und 5—6 cm im Durchmesser. Rippen 15 (14—18), gerade, durch scharfe Furchen gesondert, niedrig, nur etwa 5 mm hoch, schwach gekerbt oder fast gesägt, stumpflich. Areolen 7 mm voneinander entfernt, kreisförmig bis umgekehrt eiförmig, 2—2.5 mm im größten Durchmesser, mit spärlichem, gelblichem Wollfilz bekleidet, der endlich vergraut. Randstacheln bis 11, das mittlere Paar, das größte, 6—7 mm lang, dünn, pfriemlich, gerade. Mittelstacheln 2—4; alle oberen Stacheln sind dunkelhoniggelb, im Neutrieb braun, die unteren hellgelb und dunkler gespitzt, später werden diese weiß; im Alter nimmt die Zahl der Stacheln zu.

Blüten nur als Knospen bekannt, endständig, von schwarzer Wolle eingehüllt.

Echinopsis Schickendantzii Web. Dict. 473.

Cereus Schickendantzii Web. ms.

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik bei Tucuman: SCHICKENDANTZ. Die angenehm schmeckende Beere wird gegessen.

12. *Echinopsis valida* Monv.

Simplex vix ramosus columnaris glauco-viridis, costis 10—14 altis vix sinuatis; aculeis 7—8. centralibus solitariis, omnibus subulatis rectis pallide castaneis apice obscurioribus: floribus inter minores albis.

Körper säulenförmig oder mehr keulenförmig, aufrecht, in der Kultur kaum sprossend, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt und mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, matt, graugrün, bis 1 m hoch und bis 20 cm (nach LABOURET sogar bis 35 cm) im Durchmesser. Rippen 10—14, durch scharfe Furchen gesondert, stumpflich, wenig gegliedert, 2,5—3 cm hoch. Areolen 2,5—3 cm voneinander entfernt, etwas eingesenkt, am oberen Ende liegen zwei horizontale, mehr oder weniger deutliche Eindrücke auf den Rippen, elliptisch bis umgekehrt eiförmig, mit gelblichem, später weißem, endlich vergrauendem Wollfilz bekleidet; an der blühbaren Pflanze liegt oben ein dunkler gelbes Wollbüschelchen. Randstacheln 7—8, spreizend, das mittlere Paar am längsten, bis 2 cm lang, pfriemlich, gerade. Mittelstacheln einzeln, selten gepaart, bis 4 cm lang, etwas stärker als jene, gerade vorgestreckt, wie sie am Grunde zwiebelig verdickt. Alle Stacheln sind im Neutrieb gelbbraun und dunkler gespitzt, der Mittelstachel etwas tiefer gefärbt, später werden sie weiß und zeigen dunklere Spitzen; endlich vergrauen sie.

Blüten in der Nähe des Scheitels oder etwas tiefer an der Seite: ganze Länge derselben 10 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit lanzettlichen Schuppen besetzt, aus deren Achseln dunkle Wollhaare treten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 6 cm. Röhre beschuppt und wollig. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, spitz, zurückgekrümmt, bräunlich grün; innere schmal spatelförmig, zugespitzt, schneeweiß. Staubgefäße spreizend, kaum das untere Drittel der Hüllblätter überragend. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt sie mit 10 weißen Narben.

Echinopsis valida Monv. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 39 et 181*; Först. *Handb. 368* (nur der Name), ed. II. 637: *Lab. Mon. 301*; R. Mey. in *M. f. K. V. 116* (mit Abb.); *Web. Dict. 473* (*válidus* [lateinisch] = kräftig).

Cereus validissimus Web. ms. in *Dict. l. c.*

Var. β . *Forbesii* R. Mey. l. c. (*Echinopsis Forbesii* Dietr. in *Allg. Gz. XVII. 193*) ist durch 3—4 Randstacheln und bisweilen fehlenden Mittelstachel verschieden.

Geographische Verbreitung.

In Paraguay (nach WEBER).

Anmerkung: Die *Echinopsis valida* Monv. var. *densa* Reg. in *Gartenfl. 182* (mit Abb.), bei Rümpl. in Först. *Handb. ed. II. 637* kopiert, ist *Echinocereus acifer* Dietr.

13. *Echinopsis Ducis Pauli* Först.

Simplex columnaris obscure viridis dein glauco-cinereus, costis 18—21 hemilibus vix sinuatis; aculeis radialibus 6—8 tenuibus subcurvatis purpureo-roseis dein rubescenti-cinereis, centralibus 2—4 vix a prioribus diversis.

Körper säulenförmig, wohl niemals sprossend, oben etwas verjüngt, am Scheitel eingedrückt, im Neutrieb matt dunkelgrün, später eigenartig bläulich grau, etwa 6—7 cm im Durchmesser. Rippen 18—21, durch scharfe Furchen gesondert, auch unten nicht verlaufend, sehr niedrig, etwa 2 mm hoch, kaum gegliedert. Areolen ca. 1,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, nur etwa 2,5 mm im größten Durchmesser. Randstacheln 6—8, strahlend, etwas gebogen, bis 2 cm lang, am oberen Ende der Areolen bisweilen einige Beistacheln, dünn, pfriemlich, im Neutrieb purpurbraun, durchscheinend, später rötlich grau. Mittelstacheln 2—4, von den übrigen nicht erheblich verschieden, vielleicht am Grunde etwas stärker zwiebelig verdickt.

Blüten sind nicht bekannt.

Echinopsis Ducis Pauli Först. *Handb. ed. II. 641.*

Geographische Verbreitung.

Stammt jedenfalls aus Süd-Amerika. Ist jetzt äußerst selten; ich sah nur ein kleines Stück einer Vermehrungspflanze bei Herrn FRÖHLICH, die seit sieben Jahren stand und noch nicht ausgetrieben hatte.

14. *Echinopsis rhodacantha* S.-D.

Simplex globosus vel ellipsoideus vel brevissime columnaris obscure viridis in cinereum vergens, costis 15—20 subsinuatis; aculeis radialibus 6—10 curvatis et corpori accumbentibus, centralibus solitariis. omnibus cinereo-roseis statu juvenili pulchre sanguineis: floribus inter minores rubris, ramis exsertis.

Körper einfach, zuerst kugelförmig, dann verlängert, kurz cylindrisch, mit äußerst geringer Neigung zum Sprossen, selbst nach Entfernung des Scheitels, bei SCHLUMBERGER ein Exemplar von 27 cm Höhe und 16 cm Durchmesser, matt, dunkelgraugrün. Rippen 15—20, nach SALM-DYCK bis 25, gerade,

scharf, durch scharfe, tiefe Furchen geschieden, später unten verlaufend, schwach gebuchtet. Areolen bis 2,5 cm voneinander entfernt, kreisrund oder mehr elliptisch, mit einem gewölbten Polster weißer, später grauer Wolle bekleidet. Randstacheln 8—10, strahlend, zurückgebogen, der unterste der längste (bis 3 cm), durchscheinend, blutrot, schwach bereift, später vergrauend. Der einzelne, bisweilen fehlende, etwas stärkere, gerade vorgestreckte Mittelstachel ist wenig länger.

Blüten seitlich, nahe am Gipfel oft einen Kranz bildend; ganze Länge derselben ohne den Fruchtknoten 6—7 cm. Fruchtknoten mit fleischigen, lanzettlichen, dachziegelig deckenden Schuppen bekleidet, aus deren Achseln einige weiße Wollhaare treten. Blütenhülle trichterförmig, ins Präsentiertellerförmige, am Schlunde geschlossen, so daß die Staubgefäße hervorragen; größter Durchmesser 1,5—2 cm. Röhre mit fleischigen, lineal-lanzettlichen, zugespitzten Schuppen bedeckt. Blütenhüllblätter lebhaft rot, schmal und kurz. Staubgefäße weit die Blütenhülle überragend. Fäden karminrot, sehr zahlreich, in zwei Hauptgruppen; Beutel spiralig gedreht (wahrscheinlich alle kopfig vereint). Der karminrote Griffel überragt die letzteren mit 8 strahlenden Narben.

Echinopsis rhodacantha S.-D. *Cact. hort. Dyck. 39 et 182* (1850); *Lab. Mon. 304*; *Först. Handb. 368, ed. II. 642*; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (60) 184*; *R. Mey. in M. f. K. IV. 185* (mit Abbild.); *Web. Dict. 472* (*rhodacanthus* [griechisch] = rotstachelig).

Echinocactus rhodacanthus S.-D. *Hort. Dyck. 341* (1834); *Pfeiff. En. 50*.

Echinocactus coccineus Otto in *Pfeiff. l. c.*

Cleistocactus rhodacanthus Lem. in *Illustr. hort. VIII. Misc. 35*.

Cereus rhodacanthus Web. ms.

Echinopsis aurata S.-D. *Cact. hort. Dyck. 39 et 182*; *Först. Handb. ed. II. 640* (nach Weber).

Echinocactus Dumesnilianus Cels bei S.-D. l. c.

Geographische Verbreitung.

In der Republica Argentina bei Mendoza; in Bolivien bei Arequipa.

Anmerkung: Der Fürst SALM-DYCK nennt als Vaterland Brasilien, eine Meinung, die gewiß irrtümlich ist.

15. *Echinopsis leucantha* Walp.

Simplex globosus vel ellipsoideus vix columnaris cinereo-viridis, costae 14 vix sinuatis altis; aculeis radialibus 9—10 plus minus curvatis pallide castaneis, centralibus solitariis sursum curvatis; floribus magnis albis vel subrubrescentibus.

Körper kugelförmig, wohl kaum freiwillig sprossend, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt und mit gelbweißem Wollfilz bekleidet, von den zusammengeneigten Stacheln überragt, graugrün, ca. 13 cm im Durchmesser. Rippen 14, durch scharfe Buchten geschieden, am Grunde mehr verlaufend, bis 1,5 cm hoch, stumpflich, sehr schwach gebuchtet. Areolen 1,0—1,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 7 mm im größten Durchmesser, mit gelbweißem Wollfilz bekleidet, später vergrauend und endlich

kahl. Randstacheln 9—10, strahlend, mehr oder weniger gekrümmt und nach dem Körper hingebogen, das mittlere Paar am längsten, bis 2,5 cm messend, pfriemlich, gelbbraun, am Grunde und an der Spitze dunkler braun. Mittelstacheln einzeln, bis 5 cm lang, braun, stark nach oben zu gekrümmt; später vergrauen die sämtlichen Stacheln, behalten aber einen rötlichen Ton.

Blüten seitlich, aber unfern des Scheitels; ganze Länge derselben 16—17 cm. Fruchtknoten cylindrisch oder am Grunde etwas angeschwollen, dunkelgrün, ins Bräunliche, mit kurzen, dreiseitigen Schuppen besetzt, aus deren Achseln dunkle Wolle hervortritt. Röhre nach oben allmählich erweitert, beschuppt und wollig. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, kurz zugespitzt, grün, ins Braune; innere weiß, mit mehr oder weniger rot überlaufenen Spitzen. Staubgefäße den Schlund überragend. Fäden weiß; Beutel hellchromgelb. Der Griffel überragt sie kaum mit seinen 12 gelben Narben.

Echinopsis leucantha Walp. *Rep.* II. 324; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 184; *Web. Dict.* 471 (*leucanthus* [griechisch] = weissblütig).

Echinocactus leucanthus Gill. in *S.-D. Hort. Dyck.* 341 (1834); *Bot. Reg.* 1840. t. 13; *Pfeiff. in Allg. Gz.* III. 244.

Cereus leucanthus Pfeiff. *En.* 71.

Echinonyctanthus leucanthus Lem. *Nov. gen. et spec.* 85.

Echinopsis campylacantha Pfeiff. *Abb. I. unter t. 4; Först. Handb.* 369, ed. II. 642; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 39 et 182; *Hook. in Bot. Mag. t.* 4567; *Lab. Mon.* 305, nicht R. Mey.

Echinopsis salpingophora (fälschlich *salpigophora*) Lem. in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 39 et 181, *Cact.* 69; *Lab. l. c.* 302; *Först. Handb. ed. II.* 638; R. Mey. l. c. 36 (Abb.).

Cereus incurvispinus Hort. *Darmst. bei Pfeiff. in Allg. Gz.* III. 244.

Melocactus ambiguus Hort. *bei Pfeiff. l. c.*

Echinopsis polyacantha et stylosa Monv. *ms.* (bei *Lab. Mon.* 302).

Echinopsis Yacutulana Web. in *Cat. Reb.*

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik bei Mendoza am Fuße der Kordilleren: GILLIES; im Staate Catamarca: nach WEBER. Vollblüte am Tage. Ich erhielt dieselbe von Herrn ED. GOLZ in Schneidemühl, wo sie mehrere Jahre hindurch an einer Pflanze erschien; sie hat am zweiten Tage einen Veilchengeruch. Die Art wurde 1828 von GILLIES eingeführt.

Anmerkung: Die von RÜMLER gegebene Erklärung des Artnamens *salpingophora* (zuerst von RUD. MEYER richtig für *salpigophora* gesetzt) nach den „in den Furchen spitzwinkelig zusammentreffenden, dunklen Linien“ ist falsch. Er ist von der Gestalt der Blütenhülle hergenommen, welche die Form einer Kriegstrompete (*salpinx*) hat.

16. *Echinopsis campylacantha* R. Mey.

Simplex columnaris obscure viridis, costis 12—14 modice altis vix crenatis; aculeis radialibus 7—8 rectis subulatis pallide brunneis, centralibus sursum directis vix curvatis; floribus maximis albis.

Körper cylindrisch oder unten etwas verbreitert und mehr kegelförmig, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt und mit spärlichem, gelblich weißem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet, von den derben Stacheln hoch überragt, bis 30 cm hoch und 9 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Rippen 12–14, gerade, durch scharfe Buchten gesondert, bis 1,2 cm hoch, kaum gekerbt, um die Areolen aufgetrieben. Areolen 1,5–2 cm voneinander



Fig. 46.

Echinopsis campylacantha R. Mey. Auf die Hälfte verkleinert.

Original von T. Gürke.

entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 5–7 mm lang, mit gelblich weißem Wollfilz bekleidet, der bald ergraut und endlich schwindet. Randstacheln 7–8, spreizend, gerade, in der Jugend hellbraun, mit dunklerer Spitze, das mittelste Paar am längsten, bis 2 cm messend. Mittelstacheln einzeln, sehr sanft gebogen, etwas stärker wie jene, bis 4 cm lang, dunkler braun; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten seitlich, aber unfern des Scheitels; ganze Länge derselben 15–17 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit kurzen, dreiseitigen, spitzen.

etwas steifen, schwarzbraunen Schuppen besetzt, aus deren Achseln spärliche, oben etwas reichlichere Wolle tritt. Blütenhülle lang trichterförmig, größter Durchmesser nur bis 6 cm. Röhre etwas gebogen, oben erweitert, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln ziemlich dichte, graubraune Wolle tritt. Äußere Blütenhüllblätter eilanzettlich, zugespitzt, außen dunkelbräunlich grün; innere breiter, kurz zugespitzt und stachelspitzig, kaum gezähnt, schneeweiß, oben rosenrot überlaufen. Staubgefäße sehr dicht gestellt. Fäden weiß, oben gelblich; Beutel hellchromgelb. Der grüne Griffel überragt sie nicht und endet in 12—15 aufrechten, grünen Narben.

Echinopsis campylacantha Rud. Mey. in M. f. K. V. 27, nicht Pfeiff. und andere Autoren (*campylacantha* [griechisch] = krummstachelig).

Echinopsis salpingophora Preinr. in M. f. K. III. 160 (mit Abbild.), nicht Lem.

Geographische Verbreitung.

Sie stammt jedenfalls wie die vorhergehende Art aus Argentinien.

Anmerkung I: Aus PFEIFFER'S eigenen Worten geht hervor, daß seine *Echinopsis campylacantha* vollkommen mit *Echinopsis leucantha* Walp. identisch ist. Deswegen muß die soeben beschriebene Art, wenn der Name beibehalten werden soll, eine andere Autorität erhalten. R. MEYER hat die beiden Arten zuerst scharf in der Beschreibung auseinander gehalten, daher dürfte sein Name hier am Platze sein.

Anmerkung II: Eine sehr merkwürdige, bis in die neuere Zeit sehr rätselhafte Pflanze ist die in dem HILDMANN'Schen (bezw. BENECKE'Schen) Katalog geführte *Echinopsis campylacantha* var. POSELGER I und II, von FRÖHLICH als *Echinopsis Poselgeri* Mey. et Hildm. im Katalog aufgeführt. Erst RUD. MEYER hat (in M. f. K. V. 36) in die Sache Licht gebracht. Diese beiden säulenförmigen Gewächse sind Bastarde von *Echinopsis leucantha* Walp. und *Echinopsis tubiflora* Zucc., welche POSELGER aus demselben Samensatze gezüchtet hat. Wie bei vielen Bastardaussaaten, fielen recht verschiedene Pflanzen: man findet eine Form mit kurzen Stacheln und 13—14 Rippen. Die Blüte ist rosenrot, ähnlich wie die von *Echinopsis oxygona* Zucc., aber nur 8 cm lang, sie ist die *Echinopsis Poselgeri* Hildm. et R. Mey. var. *brevispina* Hildm., die zweite Form hat 11—12 Rippen und lange Stacheln (Mittelstachel bis 2 cm); auch sie hat Blüten erzeugt, welche aber nie zur vollen Entwicklung gekommen sind. Nachdem sie 2 cm Länge erreicht haben, wird der Griffel sichtbar, dann fallen sie ab; diese Form ist die *Echinopsis Poselgeri* Hildm. et R. Mey. var. *longispina* Hildm.

17. *Echinopsis Catamarcensis* Web.

Simplex ellipsoideus dein breviter columnaris cinereo-viridis. costis 13—17 altis vir sinuatis; aculeis radialibus 10 pallide castaneis, interdum illis subulatis curvatis, centralibus 4 in seriem unicam dispositis castaneis vel fulvis curvatis.

Körper stets einfach, ellipsoidisch, später mehr säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel schwach eingesenkt, mit geringem Wollfilz geschlossen und von den geraden oder schwach gekrümmten Stacheln überragt, graugrün, bis 1 m hoch. Rippen 13—17 (an der jungen Pflanze, später wahrscheinlich viel mehr), durch scharfe Furchen gesondert, ziemlich scharf, kaum gebuchtet,

um die Areolen aufgetrieben. Areolen 2—3 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 4 mm lang, mit weißem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und endlich schwindet. Randstacheln 10, hellbraun, bisweilen weiß, steif, pfriemlich, gekrümmt, wenigstens gewöhnlich, bis 2 cm lang. Mittelstacheln 4, in einer Geradzeile übereinander gestellt, größer, stärker und mehr gekrümmt, gelbbraun oder glänzend dunkelbraun.

Die Blüten sind nach WEBER wahrscheinlich gelb.

Echinopsis Catamarcensis Web. Dict. 471 (*Catamarcensis* [lateinisch] = aus *Catamarca* stammend).

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik bei Catamarca: SCHICKENDANTZ.

18. *Echinopsis formosa* Jac.

Simplex ellipsoideus dein breviter columnaris, costis 15—35 altis vix sinuatis; aculeis radialibus 11—13 curvatis albis superius rubris, centralibus 6—8 in series plures dispositis rubris apice castaneis; floribus parvis flavis.

Körper zuerst elliptisch, dann säulenförmig, einfach, freiwillig wohl niemals sprossend, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit gelblich weißem Wollfilz geschlossen und von zahllosen, langen, schön roten Stacheln hoch überragt, bis 50 cm hoch und 15—17 cm im Durchmesser, hellgraugrün. Rippen 19—22 (15—35 nach WEBER), durch scharfe Furchen voneinander gesondert, gerade, bis 2 cm hoch, mit dunkler Furchengrundlinie, stumpf, um die Areolen schwach aufgetrieben, wenig gebuchtet. Areolen 2 cm voneinander entfernt, umgekehrt eiförmig, 7—8 mm im größten Durchmesser, mit kurzem, gelblich weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der bald vergraut, aber ziemlich lange erhalten bleibt. Randstacheln 11—13, bisweilen auch weniger (nach WEBER), von denen ein mittleres, oberes Paar, das größte, bis 4 cm mißt, pfriemlich, sehr scharf stechend, oft gekrümmt, weiß mit roter Spitze. Mittelstacheln 6—8, von denen einige so weit nach außen stehen können, daß sie noch zu den Randstacheln gezählt werden; hellrot, oben dunkler, bis zu 7 cm lang.

Blüten haben sich bei uns auch an den größten Exemplaren noch niemals entwickelt; nach WEBER beträgt die ganze Länge derselben 8 cm. Der Fruchtknoten ist beschuppt, und aus den Achseln der Schuppen tritt kurze Wolle. Blütenhülle trichterförmig, mit becherartigem Saume, größter Durchmesser 8 cm. Röhre kurz, auch kurzwoilig. Innere Blütenhüllblätter glänzend goldgelb. Die Staubgefäße sind staffelweise angeheftet und umgeben den Griffel wie eine Tonne.

Echinopsis formosa Jac. in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 39; *Lab. Mon.* 303; *Först. Handb. ed. II.* 639; *Web. Dict.* 471 (*formosus* [lateinisch] = sehr schön).

Echinocactus formosus Pfeiff. *En.* 50; *Först. Handb.* 335.

Melocactus Gilliesii Hort.

Cereus Gilliesii Web. *ms. l. c.*

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik, am Ost-Abhang der Kordilleren bei Mendoza: GILLIES.

Arten unsicherer Stellung.

Echinopsis nigricans Lke. in Allg. Gz. XXV. 239 (1857).

Echinopsis simplex Niedt in Allg. Gz. XXV. 238 (vielleicht *Echinopsis leucantha* Walp.).

Anmerkung: *Echinopsis Haageanus* Lke., *Echinopsis setosus* Lke., *Echinopsis nodosus* Lke., alle drei, in Koch u. Fintelm. Wochenschr. 1858, p. 85 u. 86, gehören zu *Echinocactus*; nur durch ein Versehen des Autors sind sie zu dieser Gattung in den Index Kewensis gekommen. LINKE hat nämlich in der Überschrift den Gattungsnamen als *Ech.* abgekürzt: da die Arten auf eine *Echinopsis* folgen, so kann man meinen, daß er sie dort untergebracht wissen wollte, obschon das männliche Geschlecht der Speciesnamen doch jeden eines anderen belehren sollte.

VII. Gattung *Echinocereus* Eng.

Blüten stets regelmäßig, meist kurz, seltener länger trichterförmig. Fruchtknoten und Röhre mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln ohne Ausnahme Wollfilz, Borsten und Stacheln hervortreten. Staubgefäße in der Röhre befestigt, meist bunt. Griffel länger als die Staubgefäße, aber kürzer als die Blütenhülle. Narben meist schön smaragdgrün. Beere weich, zuerst wenigstens bestachelt, in der Regel purpurrot oder grün. Same umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, höckerig skulpturiert.

Durch Sprossung aus dem Grunde der Axe gewöhnlich rasenförmig wachsende, fast stets stark bestachelte Succulenten, von eigenartig weichem Körper, deren meist mäßig dicke Zweige niederliegen, aufstreben oder aufrecht stehen. Rippen 4 bis viele, nicht selten ziemlich tief gegliedert, niemals sehr hoch. Areolen genähert, so daß zahlreiche, dann oft kammförmig gestellte Stacheln die Zweige umflechten, oder voneinander entfernt. Blüten aus den seitlichen Areolen einzeln, scharlachrot, purpurviolett, selten rosenrot, gelb oder weiß.

Etwa 40 Arten nur in Nord-Amerika, eine mir zweifelhafte Art in Chile.

Anmerkung: Die von ENGELMANN gegründete Gattung *Echinocereus* ist von keinem der Autoren, welche bisher über die Kakteen geschrieben haben, mit Ausnahme von LEMAIRE und RÜMPLER, als gut begründet anerkannt worden: selbst ENGELMANN zog dieselbe bald nach der Aufstellung wieder zu *Cereus*. Ich habe in ihr dagegen stets, wenn ich von dem noch fraglichen *Echinocereus hypogaeus* Web. absehe, eine derjenigen Gattungen erkannt, welche

in der Familie am besten umschrieben sind. Der sehr stark bestachelte Fruchtknoten, sowie die eigentümliche Weichheit des Körpers, eine Eigenschaft, welche die längeren cylindrischen Formen leicht zum Bruche bringt, sind Merkmale, welche allen Arten zukommen; auch die smaragdgrüne Narbe ist für fast sämtliche Species ein maßgebender Charakter. Die Gattung bewohnt ein sehr bestimmt begrenztes geographisches Feld, welches sich von Central-Mexiko mit Tehuacan im Süden über den Staat Kalifornien bis nach den südlichen Bergen von Wyoming im Norden erstreckt (nördlichster Vertreter *Echinocereus viridiflorus* Eng.). Von hier liegt die Westgrenze in Colorado, keine Art überschreitet den Pecos-Fluß; eine eigentümliche, beutelartige Diversion geht nur zwischen beiden Grenzen bis nach dem Canadian- und Arkansas-Flusse im Indianer-Territorium. Hier gedeiht noch *Echinocereus pectinatus* Eng., welcher somit die Ostgrenze des Vorkommens der Kakteen in den Vereinigten Staaten überhaupt ausmacht, wenn wir von *Opuntia* und den floridanischen Arten absehen. Die Flora der Halbinsel Florida nimmt aber überhaupt eine Sonderstellung ein, sie schließt sich in vieler Beziehung an die von West-Indien an.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- I. Reihe *Graciles* Engelm. Axen verlängert, sehr schlank, noch nicht so dick wie ein Finger, oben verzweigt, unten abwitternd und von Bleistift-dicke, am Boden liegend oder durch Anlehnen aufsteigend; Rippen kaum bemerkbar; Stacheln sehr kurz, nicht stechend
 1. *E. tuberosus* Rümpl.
- II. Reihe *Subinermes* K. Sch. Aufrechte, mäßig sprossende oder reichlicher verästelte, dann rasenförmig wachsende, saftige Pflanzen mit wenig vorspringenden, geraden Rippen. Stacheln fehlend oder nur wenige, dünn und schwach.
 - A. Körper im Neutrieb hell, später leicht bläulich, dann dunkler grün; Stacheln sehr klein, später ganz fehlend; Blüten gelb
 2. *E. subinermis* S.-D.
 - B. Körper im Neutrieb heller, dann bald dunkelgrün, fast schwarz; Stacheln bis 3; Blüten karminrot
 3. *E. Knippelianus* Liebn.
 - C. Körper hellblaugrün; Stacheln 4—7; Blüten weiß oder purpurrot
 4. *E. pulchellus* K. Sch.
- III. Reihe *Prostrati* K. Sch. Axen vom Grunde aus sehr reichlich sprossend, daher Wuchs rasenförmig; Aste endlich niederliegend oder bogenförmig aufstrebend, mit stark stechenden Stacheln bewehrt.
 - A. Rippen gleichmäßig fortlaufend, nicht tief gegliedert, zuweilen spiralig gedreht; Areolen einander genähert; Körper nach dem Neutrieb gesättigt oder dunkelgrün
 1. Unterreihe *Melanochlori* K. Sch.
 - a) Glieder bis 20 cm lang, glänzend; Blüten rosenrot
 5. *E. Scheeri* Lem.
 - b) Glieder bis 15 cm lang, matter, später grau; Blüten mohrrübenfarbig
 6. *E. Salm-Dyckianus* Scheer.
 - B. Rippen tiefer gegliedert, bisweilen in Höcker aufgelöst oder Höcker fast spiralig angereiht.
 - a) Zweige dunkel-, fast schwarzgrün, etwas bräunlich überlaufen (*C. papillosus* A. Lke. ist heller grün)
 2. Unterreihe *Nigricantes* K. Sch.

a. Zweige kürzer, nur 10 bis höchstens 15 cm lang.

I. Zweige dünner, höchstens 2 cm dick; Mittelstacheln kaum 2 cm lang, schwächer und hellbraun

7. *E. Berlandieri* Lem.

II. Zweige stärker, bis 2,5 cm dick; Mittelstacheln bis 3 cm lang, kräftiger, oft schwarz, namentlich im Neutrieb

8. *E. Blankii* Palm.

β. Zweige sehr verlängert, bis 30 cm lang.

I. Rippen gebuchtet, aber (außer bisweilen am Grunde) nicht in Warzen zerlegt; Blütenhülle purpurviolett

9. *E. Poselgerianus* A. Lke.

II. Rippen tief gebuchtet und wellig, in Warzen zerlegt; Blütenhülle gelb mit rotem Auge

10. *E. papillosus* A. Lke.

b) Zweige heller oder meist gesättigt grün, verhältnismäßig sehr dünn (bis 1,5 cm im Durchmesser); Rippen sehr niedrig, daher Zweige oft nur gekantet, häufig spiralig gedreht, unten verschwinden die Rippen oft ganz, an ihrer Stelle erscheinen spiralig angereihte, niedrige Warzen

3. Unterreihe *Pentalophi* S.-D.

a. Zweige gesättigt grün; Randstacheln 4—6, sehr kurz; Mittelstacheln 1, unten 0

11. *E. procumbens* Lem.

β. Zweige heller grün; Randstacheln 3—4, länger; Mittelstacheln 0

12. *E. leptacanthus* K. Sch.

c) Zweige lauchgrün, durchscheinend, Rippen tief gebuchtet

4. Unterreihe *Oleosi* K. Sch.

13. *E. glycimorphus* Först.

d) Zweige hell-, oft saftig grün, kräftig; Stacheln im Neutrieb rein weiß

5. Unterreihe *Leucacanthi* K. Sch.

a. Zweige schlank, nur bis 2,5 cm im Durchmesser erreichend

14. *E. Ehrenbergii* Rümpl.

β. Zweige stärker.

I. Rippen 6—7.

1. Stacheln im Neutrieb rein weiß

15. *E. cinerascens* Lem.

2. Stacheln im Neutrieb rosa

16. *E. Leonensis* Maths.

II. Rippen 8—10

17. *E. enneacanthus* Eng.

IV. Reihe *Erecti* K. Sch. Wuchs durch gewöhnlich reichliche Sprossung aus dem Grunde rasenbildend; Zweige mindestens zuerst, in der Kultur bei uns stets aufrecht (später in der Heimat bisweilen am Boden liegend), immer viel kräftiger als in Reihe III (vergl. *E. maritimus* K. Sch.); immer reich bestachelt (mit Ausnahme von *E. phoeniceus* Lem. var. *inermis* K. Sch.).

A. Rippen zahlreich; Areolen dicht gedrängt, meist oblong oder lanzettlich, daher die Stacheln in der Regel kammförmig, meist durcheinander geflochten und den Körper umhüllend

1. Unterreihe *Pectinati* S.-D.

a) Areolen kreisförmig oder wenig verlängert.

a. Stacheln gleichfarbig, weiß, bald grau, z. T. sehr verlängert und nach unten gedrückt

18. *E. longisetus* Lem.

β. Stacheln bunt, die größeren gerade vorgestreckt; Blüten grün

19. *E. chloranthus* Rümpl.

b) Areolen verlängert.

△ Blüten grün; Stacheln sehr bunt

20. *E. viridiflorus* Eng.

△△ Blüten gelb; Stacheln nicht bunt.

† Areolen lockerer gestellt, elliptisch; Randstacheln 20—30, nach außen gekrümmt; Mittelstacheln 3—5, nach unten gedrückt

21. *E. dasyacanthus* Eng.

†† Areolen sehr dicht gestellt, lanzettlich; Randstacheln 14—20; Mittelstacheln 1—3, wenn mehrere in einer geraden Linie übereinander (sehr ähnlich *E. pectinatus* Eng.)

22. *E. ctenoides* Lem.

△△△ Blüten rot.

† Stacheln sehr regelmäßig kammförmig gestellt, ohne Mittelstacheln, oder wenn diese vorhanden sind, in einer Reihe, weiß oder rötlich oder sehr bunt

23. *E. pectinatus* Eng.

†† Stacheln weniger regelmäßig kammförmig; Mittelstacheln stets vorhanden, nach $\frac{2}{1}$ oder im aufrechten Kreuz gestellt, alle spreizend, rötlich

24. *E. Roetteri* Rümpl.

B. Rippen höchstens 12 (nur bei *E. Leeanus* Lem. manchmal bis 14); Areolen lockerer gestellt, kreisrund; Stacheln nicht kammförmig

2. Unterreihe *Decalophi* S.-D.

a) Körper besonders im Neutrieb hellgrün; Blüten purpurviolett.

a. Zweige klein, bis 5 cm lang, kugelig oder ellipsoidisch

25. *E. maritimus* K. Sch.

β. Zweige länger und stärker.

I. Stacheln auffallend bunt.

1. Mittelstacheln einzeln, rund, schwarz, nach oben gekrümmt

26. *E. Fendleri* Rümpl.

2. Mittelstacheln meist 4, kantig, der obere braun, vorgestreckt

27. *E. Engelmannii* Lem.

II. Stacheln nicht auffällig bunt, meist weiß durchscheinend, die stärkeren gekantet.

1. Rippen 7—9.

△ Körper dünner, bis höchstens 6 cm im Durchmesser

28. *E. dubius* Rümpl.

△△ Körper sehr dick, bis 15 cm im Durchmesser; Stacheln am Grunde mit einem roten Fleck

29. *E. Merkeri* Hildm.

2. Rippen 11—12.

△ Mittelstacheln gerade, höchstens bis 5 cm lang

30. *E. conglomeratus* Först.

△△ Mittelstacheln gebogen, bis 10 cm lang
31. *E. stramineus* Rümpl.

b) Körper blaugrün; Blüten karminrot

32. *E. Mojavensis* Rümpl.

c) Körper laub- oder dunkelgrün; Blüten scharlachrot.

△ Rippen 5—7

33. *E. paucispinus* Rümpl.

△△ Rippen 9—11.

† Rippen sehr stumpf und tief gebuchtet; Zweige nicht selten gegliedert

34. *E. phoeniceus* Lem.

†† Rippen weniger stumpf und schwach gebuchtet; Zweige niemals gegliedert.

§ Zweige später rein grün, kürzer und dicker

35. *E. Roemerii* Lem.

§§ Zweige später mit graubläulichem Schimmer, kürzer und dicker

36. *E. polyacanthus* Eng.

§§§ Zweige später rein grün, unten schnell verkorkend und grau; Rippen scharf, schwach gebuchtet, schlanker

37. *E. acifer* Otto.

△△△ Rippen 12—14

38. *E. Leeanus* Lem.

Unsicherer Stellung, die einzige Art aus Süd-Amerika, vielleicht nicht in die Gattung gehörig

39. *E. hypogaeus* Web.

I. Reihe Graciles (Zierliche) Engelm.

1. *Echinocereus tuberosus* Rümpl.

Caulibus in fulcra se incumbentibus scandentibus vel prostratis ramosis tenuibus, obscure viridibus, costis 8 rectis vix prominulis; aculeis 9—12 minutis caulibus appressis albis, centralibus solitariis longioribus, subulatis obscurioribus; floribus speciosis roseis.

Aus einem Büschel von 6—8 kugeligen oder ellipsoidischen, 1,5—6,6 cm langen und 2—3 cm im Durchmesser haltenden Wurzeln erhebt sich ein schlankes, kaum federkiel dickes Stämmchen, von dem die äußeren fleischigen Teile mit den Rippen abgewittert sind; nach oben verdickt es sich, wird cylindrisch und trägt wenige cylindrische oder dünn keulenförmige, runde Zweige, welche von acht wenig vorspringenden, geraden Rippen durchzogen werden: diese verzweigen sich wieder spärlich und sind gegliedert. Die ganze, 30—60 cm hohe Pflanze ist so schwach, daß sie sich nur durch Anlehnen an das Gesträuch, unter dem sie wächst, aufrecht erhält, sonst liegt sie am Boden. Die Zweige haben einen Durchmesser von 7—15 mm, ihre Farbe ist dunkelgrün. Areolen sind 1,5—3 mm voneinander entfernt, kreisrund und haben kaum 1,5 mm im Durchmesser; sie sind von kurzem, weißem, bald ergrauendem Wollfilz bedeckt und verkahlen bald. Randstacheln 9—12, horizontal strahlend, gerade, weiß, dünn pfriemlich, wenig

stechend, weißlich, kaum 2 mm lang. Mittelstacheln einzeln, aus verdicktem Grunde pfriemlich, etwas länger, 4—5 mm lang, an schwachen Exemplaren weiß, an stärkeren oben bräunlich oder ganz braun oder schwarz, an den Zweig angepreßt und die obere Areole erreichend.

Blüten aus dem Scheitel, ganze Länge derselben 4,5—5 cm. Fruchtknoten grün, mit rötlichen, dreiseitig lanzettlichen Schuppen bedeckt, mit reichlicher weißer Wolle und langen Borsten. Blütenhülle breit trichterförmig, fast röhrenförmig, mit kurzer, beschuppter, langborstiger und wolliger Röhre. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich; innere schmal spatelförmig, zugespitzt und stachelspitzig, oben gezähnt, rosenrot. Die Staubgefäße erreichen nicht die Hälfte der Blütenhülle. Fäden hellrosenrot; Beutel schwefelgelb. Der Stempel überragt mit acht smaragdgrünen Narben hoch die Staubgefäße. Frucht eiförmig, dicht mit weißer Wolle und Borsten bedeckt, grün und ziemlich trocken. Same kaum 1 mm lang (verhältnismäßig sehr klein), umgekehrt eiförmig, grubig punktiert.

Echinocereus tuberosus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 783; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185 (*tuberósus* [lateinisch] = knollenförmig).

Cereus tuberosus Poselg. in Allg. Gz. XXI. 135 (1853); Engelm. Cact. bound. 39. t. 59, Fig. 12 und 76, Syn. Cact. 286; Web. Dict. 279.

Echinocereus Poselgeri Lem. Cact. 57.

Cereus Poselgeri Coult. in Wash. Contr. III. 398.

Geographische Verbreitung.

In Texas am Rio Grande zwischen la Reynosa und Camargo: POSELGER; auf trockenen, felsigen Höhenzügen bei Laredo und Mier: SCHOTT; in Coahuila: SILER.

Anmerkung: Die schon von LEMAIRE vorgenommene Umtaufung des *Echinocereus tuberosus* Pos. in *Echinocereus Poselgeri*, bzw. in *Cereus Poselgeri* Coult., ist deswegen ganz überflüssig, weil längst feststeht, daß *Cereus tuberosus* Pfeiff. mit *Echinocactus leucacanthus* Zucc. vollkommen zusammenfällt.

II. Reihe Subinermes (Fast unbewehrte) K. Sch.

2. *Echinocereus subinermis* S.-D.

Caulibus primum simplicibus dein prope basin parce ramosis vir caespitosis apice glaucis, costis 5—8 vix sinuatis; aculeis radialibus 3—4 minutis conicis flavis, centralibus 0; floribus speciosis luteis.

Wuchs kaum rasenförmig. Körper zuerst einfach, dann unten mäßig sprossend, zuerst fast kugelförmig, später kurz säulenförmig, bis 20 cm hoch. 8—9 cm im Durchmesser, im Neutrieb frischgrün, später mehr ins Blaugraue. oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, aber ohne Wollfilz, bisweilen gegliedert. Rippen 5—8, nur oben durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend scharf, mäßig an den Flanken gewölbt, kaum buchtig gegliedert. Areolen noch nicht 1 cm voneinander entfernt, klein (höchstens 1,5 mm im Durchmesser), mit sehr spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet; an jungen

Exemplaren befinden sich stets zahlreichere, bis 8 strahlende Randstacheln und ein gerade vorstehender Mittelstachel von dünn pfriemlicher Gestalt und gelber Farbe, die etwa 2—4 mm lang werden. Später treten an ihre Stelle 3 oder 4 derbe, kurz kegelförmige, gelbliche Stachelchen, die kaum 1 mm Länge erreichen; diese bleiben oft viele Jahre erhalten, wobei sie allerdings vergrauen.

Blüten seitlich, am Grunde oft von bleibenden Borstenbüscheln gestützt; ganze Länge derselben 8—8,5 cm. Der Fruchtknoten ist schief, dunkelgrün, warzig, mit kurzen Schüppchen besetzt, in deren Achseln spärliche Wolle und 7—9 kurze Stacheln (bis 5 mm lang) von weißer Farbe mit bräunlichen Spitzen sitzen. Die Blütenhülle ist kurz trichterförmig, und hat 9 cm im Durchmesser. Die Röhre ist ebenfalls beschuppt, gerippt und mit Wolle und Stacheln (bis 10 mm) versehen. Äußere Blütenhüllblätter grünlich, außen braun; innere gelb, mit verwaschenem, rotem Mittelstreif, dann rein kanariengelb, zugespitzt und gezähnt. Staubgefäße länger als die halbe Röhre. Fäden schwefelgelb bis chamois; Beutel chromgelb, an den Griffel angelegt. Der letztere ist grüngelb, gestreift und überragt jene mit 10 smaragdgrünen Narben. Die reife Frucht hat die Größe und Form einer Olive (2 cm lang und 1,3 cm im Durchmesser), sie ist dunkelgrün und dort, wo die leicht abfallenden Stachelbündel sitzen, gelblich gefleckt. Im Innern ist sie von einem sehr saftigen, weißen Fruchtfleisch gefüllt, in dem die zahllosen kleinen, 0,8 mm langen, hellbraunen, eiförmigen, zusammengedrückten, körnig punktierten Samen liegen.

Echinocereus subinermis S.-D. in Seem. Voy. Herald 291; Först. Handb. ed. II. 800; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185 (*subinermis* [lateinisch] = fast stachellos).

Cereus subinermis Hemsl. Biol. Centr.-Americ. I. 546; Web. Dict. 279.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Chihuahua in Mexiko. Wurde 1845 von POTTS nach Europa gesandt.

3. *Echinocereus Knippelianus* Liebn.

Caespitosus (?) *vel simplex caulibus erectis obscure viridibus fere nigris: costis 5 vix sinuatis acutis; aculeis radialibus ad 3 infirmis vix pungentibus facidis; floribus coccineo-violaceis.*

Körper einfach, wenigstens in unseren Kulturen, aufrecht, säulenförmig, nach oben bisweilen etwas gerundet, am Scheitel etwas vertieft, sehr schwach mit gelblichem Wollfilz bekleidet, von Stacheln nicht überragt, bis 7 cm hoch und 5 cm im Durchmesser, dunkelgrün, fast schwarz. Rippen 5, durch scharfe Furchen gesondert, die sich allmählich verflachen, bis 12 mm hoch, scharf, kaum gebuchtet. Areolen 5—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, gekräuseltem, weißem oder schwach gelblichem Wollfilz bekleidet. Stacheln zuerst 0, dann einzeln, gepaart oder von einem dritten begleitet, meist übereinander gestellt, der mittlere, gewöhnlich der längste, mißt bisweilen 15 mm, gerade oder schwach gekrümmt, dünn pfriemlich oder borstenförmig, wenig stechend, brüchig, hellgelb, am Grunde dunkler.

Länge der ganzen Blüte 3,5—4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, ins Dunkelbraune, mit lanzettlichen, spitzen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln spärliche, weiße Wolle hervorbricht und 2—3 bis fast 1 cm lange, weiße Stacheln hervortreten. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter dunkelbraun, bisweilen mit schwach grünlichem Anflug, linealisch, stumpflich; innere lanzettlich, zugespitzt, karminrot, ins Violette. Staubgefäße etwas die halbe Blütenhülle überragend. Fäden weiß;

Beutel chromgelb. Der weiße, oben gelbliche, etwas gerielte Griffel überragt sie mit 6—7 aufrechten, schwach grünlichen Narben.

Echinocereus Knippelianus C. Liebn. in *M. f. K. V.* 159, 170.

Echinocereus Liebnerianus Carp. in *Baltim. Cact. journ.* II. 262.

Geographische Verbreitung.
In Mexiko.

Anmerkung: Blühte Anfang Mai 1896 bei KNIPPEL in Ki-Quenstedt.

4. *Echinocereus pulchellus* K. Sch.

Caespitosus caulibus erectis vel decumbentibus glaucis, costis 12—13 humilibus sinuatis rectis raro spiraliter tortis et tunc libenter in tubercula solutis; aculeis radialibus 3—4 subcurvatis vir pungentibus; floribus roseis vel purpureis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig, Rasen locker. Körper kurz cylindrisch, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt und mit

sehr spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet; im Centrum fast unbewehrt; nur ein kürzerer, oberer Teil des oft über 10 cm langen Körpers ist schön blaugrün, unten ist er verkrustet, ca. 4 cm im Durchmesser. Rippen 12—13, oben durch enge, scharfe Furchen gesondert, 5—6 mm hoch, unten verlaufend, gerade, selten spiralig gedreht, mehr oder weniger tief gebuchtet, bisweilen sogar in Warzen zerlegt, die unregelmäßig spiralig angereiht sind. Areolen meist 5—7, bisweilen bis 9 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, später verkahlend, oft mehr elliptisch. Stacheln 3—4, strahlend, etwas gebogen und von oben nach unten zusammengedrückt, gelblich weiß, der unterste der längste, aber wohl kaum je 1 cm lang; endlich vergrauen sie.



Fig. 47.

Echinocereus Knippelianus Liebn.

Original von Zambony, aus „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

Länge der ganzen Blüte 4 cm. Fruchtknoten fast cylindrisch, dunkelgrün, oben heller. Schuppen sehr kurz, dunkelgrün, auf stark vorspringenden, segelförmigen, oben gestutzten Höckern, auf denen weiße Wolle und 2—4 braune, unten hellere, 3—7 mm lange Stacheln sitzen. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Hüllblätter schuppenartig, dunkelgrün, von 2 mm Länge, mit weißer Wolle; die folgenden lineal spatelförmig, bis 2 cm lang, grün, ins Weiße bis ins Rosenrote verlaufend, stumpf mit schwarzem Spitzchen; innere schmal spatelförmig, zugespitzt, sehr fein gezähnt, weiß oder rosenrot. Staubgefäße die halbe Blütenhülle überragend. Fäden weiß; Beutel kanariengelb. Der weiße Griffel überragt sie wenig mit 5—9 hellsmaragdgrünen Narben.

Echinocereus pulchellus K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 185 (*pulchellus* [lateinisch] = niedlich).

Echinocactus pulchellus Mart. in *Nov. act. nat. cur.* XVI. (1) 342 t. 3. Fig. 2.

Echinopsis pulchella Zucc. in *Först. Handb. ed. I.* 363, *ed. II.* 618; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 38; *Lab. Mon.* 293.

Cereus pulchellus Pfeiff. *En.* 74; *Web. Dict.* 279.

Echinopsis amoena Dietr. in *Allg. Gz.* XII. 187; *S.-D. l. c. et* 180; *Lab. l. c.* 292.

Var. β . *amoena* Först. l. c. Stacheln 7; innere Blütenhüllblätter dunkler, schabhaft purpurrot mit grünem Rückenstreif; Staubfäden hellrosa.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Pachuca: Baron v. KARWINSKI. — Var. β . Bei Real del Monte: EHRENBERG.

III. Reihe Prostrati (Niederliegende) K. Sch.

1. Unterreihe *Melanochlori* (Schwarzgrüne) K. Sch.

5. *Echinocereus Scheeri* Lem.

Caespitosus, caulibus decumbentibus obscure viridibus, costis 8 rectis et subspiraliter tortis humilibus subsinuatis; aculeis 7—9 acicularibus albidis, centralibus 3 rubiginosis vel rubescentibus; floribus elongatis roseo-urnatis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers. Zweige aufrecht oder aufstrebend, bis 22 cm lang und 2.5 cm im Durchmesser, oben wenig verjüngt, am Scheitel sehr mäßig eingesenkt und spärlich wellenförmig, von kurzen, braunen Stacheln überragt, glänzend dunkelgrün. Rippen 8 (selten 9), gerade oder bisweilen etwas gewunden, durch oben sehr enge, scharfe, unten flache Furchen geschieden, kaum 5 mm hoch, stumpflich, sehr flach gebuchtet. Areolen 5—7 mm voneinander entfernt, kreisförmig, klein (kaum 1.5 mm im Durchmesser), mit spärlichem, gelblich

weißem Wollfilz bekleidet, der nicht sehr schnell schwindet. Randstacheln 7—9, spreizend, nadelförmig, das unterste Paar am größten, aber nur bis 8 mm lang, weiß, am Grunde gelblich. Mittelstacheln 3, der



Fig. 48.

Echinocereus Scheeri Lem. Blühender Zweig.
Original von T. Gürke.

unterste am längsten, bis 1 cm messend, weinrot bis fuchsig, am Grunde braun; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

Blüten aus dem oberen Teil der Glieder; ganze Länge derselben 12 cm. Fruchtknoten sattgrün, mit sehr vielen Areolen besetzt, die von pfriemlichen, bis 1,5 mm langen Schuppen gestützt sind und ein flach gewölbttes Wollfilzpolster, sowie 10—14 weiße Stacheln bis 9 mm Länge tragen.

Blütenhülle lang trichterförmig, bis 7 cm im größten Durchmesser. Röhre heller grün, etwas ins Bräunliche, beschuppt und bestachelt. Stacheln bis 15 mm lang. Äußere Blütenhüllblätter linealisch bis lanzettlich, rosenrot, ins Grüne; innere inkarnatrot. Staubgefäße in der vorderen Hälfte der Röhre befestigt. Fäden weiß, oben rosa; Beutel safrangelb bis orange. Der weiße Griffel überragt sie mit ca. 10 inkarnatrotten Narbenstrahlen.

Echinocereus Scheeri Lem. *Cact.* 57; *Rümpl. in Först. Handb. ed. II.* 801.

Cereus Scheeri S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 42 et 190; *Lab. Mon.* 317; *Web. Dict.* 279.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, im Staate Chihuahua: POTTS.

6. *Echinocereus Salm-Dyckianus* Scheer.

Caespitosus caulibus decumbentibus obscure viridibus, costis 7—9 rectis et subspiraliter tortis vix sinuatis; aculeis radialibus 8—9 subacicularibus tenuibus apice statu juvenili interdum roseis; centralibus solitariis paulo validioribus; floribus subaurantiacis.

Wuchs durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers dicht buschförmig. Zweige 5—10 cm lang, 2,0—2,5 cm, selten 3 cm dick, zylindrisch, oben abgerundet, am Scheitel eingesenkt, aber nicht von Wollfilz dicht bedeckt, dunkelgrün, später ins Graue. Rippen 7—9, durch nur wenige scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, gerade oder etwas spiralig gewunden, gerundet, nur wenig buchtig gegliedert. Areolen etwa 5—8 mm voneinander entfernt, kreisrund, 3—5 mm im Durchmesser, in der Jugend mit kurzem, hellgelbem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 8—9, gelblich, an der Spitze bisweilen rosenrot, der oberste und unterste die längsten (bis 7 mm). Mittelstacheln einzeln, länger (bis 1,5 cm), pfriemlich, stark stechend, hellhornfarben oder rot; später vergrauen alle Stacheln und Fasern an der Spitze auf.

Blüten seitlich, einzeln oder mehrere an einem Zweige; ganze Länge derselben 10—12 cm. Fruchtknoten frisch grün, gehöckert und mit schwarzen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln zottige, weiße Wolle und 10—11 weiße, borstige, leicht sich ablösende Stacheln treten. Blütenhülle verlängert trichterförmig, größter Durchmesser 5—6 cm. Röhre grün, ins Bräunliche, innen am Grunde gelb, außen höckerig beschuppt und bestachelt. Stacheln weiß, bis 1,5 cm lang. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spatelförmig, spitz, mohrrübenfarbig; innere etwas blasser. Staubfäden außen weiß, oben rosenrot bis purpurfarbig; Beutel gelbrot. Der weiße Griffel überragt dieselben mit 10—12 smaragdgrünen Narben. Beere fast kugelförmig, 2 cm im Durchmesser, grün.

Echinocereus Salm-Dyckianus Scheer in *Seem. Voy. Herald* 291 (1854): *Först. Handb. ed. II.* 808; *K. Sch. in M. f. K. III.* 127 (mit Abbild.).

Cereus Salm-Dyckianus Web. *Dict.* 279.

Echinocereus Salmianus Hortul.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, wahrscheinlich, in dem Staate Chihuahua, von POTTS 1847 nach Kew gesandt; blüht im Spätfrühling.

Anmerkung: Über *Echinocereus Salmianus* Hort. teilt mir Herr MATHSSON mit, daß die Blüte eine dickere Röhre hat, die mehr grünlich gefärbt ist, die Zahl der Hüllblätter ist größer, die Farbe mehr leuchtend rot, der Grundton aber doch die bekannte Mohrrübenfarbe; der Pollen ist blasser. Am Tage ist die Blüte nur halb geöffnet, sie geht erst wie die von *Echinocereus Scheeri* am Abend ganz auf.

2. Unterreihe *Nigricantes* (Schwärzliche) K. Sch.7. *Echinocereus Berlandieri* Lem.

Procumbens ramosus, ramis demum obscure viridibus, costis 5—6 saepe in tubercula distincta solutis; aculeis radialibus 6—8 rigidis setaceis, centrali solitario; floribus incarnatis.

Körper niederliegend, sehr reichlich verästelt. Äste am Grunde zusammengezogen und gegliedert, aufstrebend oder aufrecht, 6—9, seltener bis 10 cm lang und darüber, 13—20 mm im Durchmesser, hell- oder dunkler grün, entweder stielrund, mit Warzen, die in deutliche Schrägzeilen geordnet sind, oder diese fließen zu 5—6 Rippen zusammen, welche gerade oder wenig spiralig gedreht sind; Warzen flach kegelförmig, spitz, manchmal kaum 4 mm hoch, manchmal höher. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, kreisförmig, kaum 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, weißem, spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 6—8, steif borstenförmig, dünn, horizontal strahlend oder wenig schräg aufrecht, weiß, durchscheinend, 8—10 mm lang, ein oberer bisweilen hellbraun und etwas stärker. Mittelstacheln einzeln, gelbbraun, oben an dem Zweige länger, bisweilen 20 mm lang, unten kürzer.

Blüten seitlich aus den oberen Areolen; ganze Länge derselben 6—8 cm. Fruchtknoten eiförmig, gehöckert, dunkelgrün, von wenigen kurzen, dreiseitigen, braun- oder dunkelroten Schuppen bedeckt, aus deren Achseln kurzer, weißer Wollfilz und Büschel von 5—10 weißen und 2 größeren, wenigstens oben bräunlichen Borsten hervortreten, welche bis 12 mm lang werden; auch die etwas längeren Schuppen der Röhre tragen Borsten. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter etwa oblong lanzettlich, lang zugespitzt oder stachelspitzig, braun, ins Grüne und Schwarze; innere schmal spatelförmig, inkarnat- bis karminrot, ins Rosa oben heller, mit dunkler Stachelspitze, oben gezähnt, später zurückgekrümmt. Die Staubgefäße erreichen den dritten Teil der Blütenhülle. Die Fäden sind blaßweinrot oder dunkler, oben grünlich; die Beutel chromgelb. Der gefurchte oder glatte, weiße, oben rosenrote Stempel überragt mit 7—10 smaragdgrünen Narben hoch die Staubgefäße. Beere eiförmig, grün, ziemlich trocken, dicht mit gefleckten Borsten bedeckt. Same kaum 1 mm lang, fast kugelförmig, warzig punktiert.

Echinocereus Berlandieri Lem. *Cact.* 56; *Palm. in Rev. hort.* 1865. p. 92; *Först. Handb. ed. II.* 776 (mit Abb.); *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 185.

Cereus Berlandieri Engelm. *Cact. bound.* 35. t. 58, *Syn. Cact.* 286; *Cult. in Wash. Contr.* III. 398; *Web. Dict.* 279; *Orc. Review* 6.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Texas am Nueces-Flusse: BERLANDIER, blüht im Juni; bei Aguas Calientes in Mexiko häufig: ORCUTT.

8. *Echinocereus Blankii* Palm.

Caespitosus caulibus decumbentibus obscure nigris, costis 5—6 alte sinuatis et non raro fere in tubercula solutis; aculeis radialibus vulgo 8, centralibus solitariis paulo majoribus, omnibus subulatis rectis: floribus coccineo-violaceis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers; dieser säulenförmig, oben verjüngt, von Warzen geschlossen und von spreizenden Stacheln überragt, kaum über 15 cm lang und 2,5 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Rippen 5—6 (sehr selten 7), gerade, bis 6 mm hoch, sehr tief gebuchtet und fast in Höcker zerlegt. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig, etwa 2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, schließlich verkahlend. Randstacheln meist 8, horizontal strahlend, das unterste Paar am längsten, bis 1 cm messend, alle steif, gerade, dünn, pfriemlich, weiß, nur der oberste oder noch ein benachbarter rötlich braun, jung karminrot. Mittelstacheln einzeln (auch 2 sollen vorkommen), gerade vorgestreckt, später nach unten gebogen, bis 3 cm lang oder auch bisweilen noch darüber, weiß oder häufiger braun, in der Jugend fast schwarz.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 6,5—7 cm. Fruchtknoten schlank eiförmig oder ellipsoidisch, dunkelgrün, mit dunkelbraunen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln spärliche weiße Wolle und etwa 8, höchstens bis 30 mm lange, rein oder gelblich weiße, bisweilen dunkler rosenrote bis bräunlich gespitzte Stacheln hervortreten. Blütenhülle flattrig, kurz trichterförmig, bis 7 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter oblong, spitz, bräunlich; innere purpurrot, ins Violette, lanzettlich, spitz, gezähnt, elegant zurückgekrümmt. Die Staubgefäße erreichen kaum ein Drittel der Blütenlänge. Fäden karminrot; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie hoch mit 9—11 smaragdgrünen, spreizenden Narben.

Echinocereus Blankii (nicht *Blanckii*) Palm. in *Rev. hort.* 1865, p. 92; *Rümpf. in Först. Handb. ed. II.* 779 (mit Abb.).

Cereus Blankii Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 144.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Camargo, im Staate Tamaulipas: POSELGER.

9. *Echinocereus Poselgerianus* A. Lke.

Caespitosus caulibus decumbentibus pro rata validis obscure viridibus, costis vulgo 6 rectis sinuatis vel in tubercula solutis; aculeis radialibus 8, illis summis purpureis, centralibus solitariis flavido- et brunneo-variegatis; aculeis rubro-violaceis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem untersten Grunde des Körpers. Zweige niederliegend oder aufstrebend, säulenförmig, gebogen, bis 25 cm lang und bisweilen noch darüber, etwa 3 cm im Durchmesser, oben verjüngt und am Scheitel gehöckert, von langen Stacheln überragt, glänzend; im Neutrieb gelbgrün, später matt laubgrün, mit dunkleren Höckern. Rippen 6, gerade, so tief gebuchtet, daß die Rippen fast ganz schwinden; Furchen sehr flach, bisweilen schwinden sie ganz, und der Körper wird gekantet. Areolen 12—20 mm voneinander entfernt, kreisförmig oder elliptisch, bis 2,5 mm im Durchmesser, mit etwas flockigem, gelblichem Wollfilz bekleidet, zögernd verkahlend. Randstacheln sehr häufig 8, von denen das untere Paar, das längste, bis 1 cm mißt; sie sind weiß und haben gelbliche Spitzen, mit Ausnahme des oberen, der dunkelrubinrot bis schwarz gefärbt ist. Der gerade vorgestreckte oder etwas nach unten gedrückte Mittelstachel wird bis fast 2 cm lang, ist gelb und braun geringelt; später werden alle Stacheln weiß und vergrauen endlich.

Blüten in der Nähe des Scheitels seitlich an den letzten Verzweigungen; ganze Länge derselben bis 9, manchmal bis 10 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, dunkelgrün, mit kleinen, braunen Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und ein Büschel von 8—11 Stacheln hervortreten, deren mittelster größter bis 2,5 cm lang wird. Blütenhülle kurz trichterförmig, bis 7 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, braun, spitz; innere schmal spatelförmig, stumpf, gezähnt, mit Stachelspitzchen, purpurrot, ins Violette. Staubgefäße kaum das untere Drittel der Blütenhülle erreichend. Fäden karminrot; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie mit 12—14 dunkelsmaragdgrünen Narben.

Echinocereus Poselgerianus A. Lke. in *Allg. Gz.* 1857, p. 239; *Försk. Handb. ed. II.* 779; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 185: nicht *E. Poselgeri* Lem. *Cact.* 57 (welcher = *E. tuberosus* Poselg.).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

10. *Echinocereus papillosus* A. Lke.

Caespitosus caulibus decumbentibus modice pro rata validis viridibus, costis 7—8 rectis sinuatis altis in tubercula fere solutis; aculeis radialibus 7 albis, centrali solitario succineo-albo; floribus luteis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde rasenförmig; Zweige niederliegend, durch Höcker und an der äußersten Spitze durch schwach gelblich weißen Wollfilz geschlossen und von den weißen, zusammengeneigten Stacheln überragt, bis über 20 cm lang und 3—4 cm im Durchmesser, laubgrün. Rippen 7—8, durch sehr tiefe Buchten völlig in kegelförmige Warzen aufgelöst, die kaum 1 cm Höhe erreichen. Areolen 10—13 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit gelblich weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln meist 7, spreizend, das untere Paar am längsten, bis 10 mm lang; im Neutrieb weiß, später die stärkeren oben blaßgelb, pfriemlich. Mittelstacheln einzeln, aufgerichtet, etwas länger und stärker, bernsteingelb, nach dem Grunde hin bräunlich.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 6 cm. Blütenhülle gesättigt citronengelb, mit rotem Grunde, ähnlich derjenigen von *Echinocactus setispinus* Dietr., größter Durchmesser 8—10 cm. Fruchtknoten und Röhre mit sehr zahlreichen weißen Stacheln bewehrt. Äußere Blütenhüllblätter schwefelgelb mit braunem Mittelstreif; innere gesättigt citronengelb, am Grunde scharlachrot. Staubgefäße kurz. Fäden hellgelb. Der Griffel überragt sie mit 9 grünen Narben.

Echinocereus papillosus Lke. in Först. Handb. ed. II. 783 (*papillósus* [lateinisch] = mit Papillen versehen).

Echinocereus Texensis Runge in M. f. K. IV. 61; Mathsson in M. f. K. IV. 162.

Geographische Verbreitung.

Nach BERGE in Leipzig aus Texas.

Anmerkung I: Außer dieser Art giebt es keine einzige mehr unter den niederliegenden Formen, welche durch gelbe Blüten ausgezeichnet ist.

Anmerkung II: Herr MATHSSON hatte die Güte, mich auf die Beziehungen dieser Art mit *Echinocereus Poselgerianus* A. Lke. hinzuweisen.

3. Unterreihe *Pentalophi* (Fünfrippige) S.-D.

11. *Echinocereus procumbens* Lem.

Caespitosus caulibus decumbentibus herbaceo-viridibus pro rata tenuibus. Costis 5 (vel 4) rectis vel saepius spiraliter tortis alte sinuatis vel in tubercula solutis; aculeis radialibus 4—6 subulatis rectis albidis apice brunnescentibus flavidisve, centralibus 0—1; floribus rubro-violaceis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus den unteren Teilen der Axen: Zweige niedergestreckt oder aufstrebend, kantig, am Grunde etwas verjüngt und ins Cylindrische gehend, oben gerundet, am Scheitel nicht eingesenkt, von einigen wenigen bräunlichen Stacheln überragt, frisch grün, später dunkler lauchgrün, wenig glänzend, 4—12 cm lang und 1—2 cm im Durchmesser. Rippen 5, selten 4, gerade oder mehr oder weniger spiralig gewunden, nur oben durch scharfe Buchten gesondert, unten verflacht oder völlig verlaufend, bis 6 mm hoch, tief gebuchtet und oft fast in seitlich zusammengedrückte Höcker zerfallend, am Grunde bisweilen gehöckert. Areolen 5—12 mm voneinander entfernt, kreisrund, kaum 2 mm im Durchmesser haltend, mit äußerst kurzem und spärlichem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 4—6, pfriemlich, steif, gerade, mäßig stechend; im Neutrieb bräunlich, dann weiß, am Grunde oft gelb, an den Spitzen bräunlich, horizontal strahlend, der oberste der längste, bis 7 mm messend. Mittelstacheln einzeln oder am unteren Teile der Aste 0, etwas stärker, bis 1 cm, seltener bis 1,5 cm lang, etwas dunkler.

Blüten seitlich, unterhalb der Spitze; ganze Länge derselben zwischen 7,5 und 9,5 cm schwankend. Fruchtknoten dunkelgrün, mit ziemlich zahlreichen, sehr kleinen, kirschroten Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße oder gelbliche Wolle und 6—9 steife, gelbliche, oben braune Borsten hervortreten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser bis 8 cm. Die

Röhre ist beschuppt, wollig und bestachelt. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, zugespitzt, rötlich oder bräunlich grün; die inneren spatelförmig, ausgerandet oder stumpf, stachelspitzig oder meist gezähnelte, karminrot bis violett, am Grunde innen weiß oder gelblich. Staubgefäße kürzer als die halbe Länge der inneren Hüllblätter. Fäden grünlich gelb; Beutel chromgelb. Der weiße, geriefte Griffel überragt sie mit 10—14 smaragd- oder dunkelolivgrünen Narben. Beere ellipsoidisch, grün, bis 1,6 cm lang, unregelmäßig aufreißend. Same umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, kaum 1 mm lang, warzig punktiert.

Echinocereus procumbens Lem. *Cact.* 56; *Först. Handb. ed. II.* 781 (mit Abb.); K. Sch. *Nat. Pflzf. III.* (6a) 185 (*procumbens* [griechisch] = niederliegend).

Cereus procumbens Eng. in *Pl. Fendl.* 50 in nota (1849), in *Pl. Lindl. II.* 203, *Cact. bound.* 38 et 75. t. 59, *Fig. 1—11*, *Syn. Cact.* 286; Hook. *fil. in Bot. Mag.* t. 7215; Young, *Fl. Texas* 275; Coult. in *Wash. Contr.* III. 398; *Web. Dict.* 279.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko an der Mündung des Rio Grande unterhalb Matamoros im Staate Tamaulipas: St. Louis-Freiwillige.

12. *Echinocereus leptacanthus* K. Sch.

Caespitosus caulibus decumbentibus vel adscendentibus vivo et pallidis viridibus tenuibus; costis plerumque 5 rectis vel spiraliter tortis, alte sinuatis et fere in tubercula solutis; aculeis radialibus 4—5 subulatis rectis albis infirmis, centralibus 0; floribus lilacino-kermesinis basi intus albis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Zweige aufstrebend, dann niederliegend, hellgrün, auch später am Scheitel gehöckert, kaum eingesenkt und nicht deutlich von Wollfilz geschlossen, von spreizenden, weißen Stacheln überragt, bis 10 cm lang und 1,5—2 cm im Durchmesser. Rippen allermeist 5, gerade oder spiralig gewunden, nur oben durch scharfe Furchen gesondert; tief gebuchtet und fast in Höcker zerlegt, unten ausgeflacht oder vollkommen verlaufend, so daß die Zweige cylindrisch werden und schwach gehöckert sind. Areolen ca. 1 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 1,5 mm im Durchmesser, mit schwach gellichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 4—5, von denen der unterste der längste ist und bis 2 cm Länge erreicht, weiß, pfriemlich, spreizend; die einzelnen oder gepaarten Oberstacheln sind die kürzesten, sie sind aber stets etwas dunkler, bisweilen oben braun gefärbt.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 11—12 cm. Fruchtknoten schlank, hellgrün, gehöckert, auf den Höckern sehr kleine Schuppen, spärlicher Wollfilz und 4—6 weiße, bis 6 mm lange Stacheln, unter der Röhre eingezogen. Blütenhülle rad- oder trichterförmig, bis 11 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, grün, spitz; innere lila, ins Karminrote, unten heller, innen weiß, ins Grünliche. Staubgefäße viel kürzer als die halbe Hülle. Fäden grünlich weiß; Beutel chromgelb. Der weiße, schwach rötliche Griffel überragt sie mit etwa 10—13 smaragdgrünen Narben.

Cereus leptacanthus S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 1843, p. 23; *Palm. in Rev. hort.* 1864, p. 119, 1865, p. 171 (mit Abb.) (*leptacanthus* [griechisch] = dünnstachelig).

Echinocereus pentalophus Lem. *Cact.* 56; Först. *Handb. ed. II.* 774, Fig. 100 (auf S. 785 mit der Unterschrift *Echinocereus leptacanthus*).

Cereus pentalophus P. DC. *Rev.* 117 (1829); Pfeiff. *En.* 101; *Bot. Mag. S.-D. Cact. hort. Dyck.* 42; *Lab. Mon.* 312.

Cereus propinquus S.-D. in *Allg. Gz.* I. 366.

Echinocereus leptacanthus Hort.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

Anmerkung I: P. DE CANDOLLE unterscheidet in der Art drei Varietäten, die sich nach unseren Pflanzen nicht trennen lassen; vielleicht besitzen wir sie auch nicht mehr.

Anmerkung II: Diese Pflanze verbindet gewissermaßen *Echinocereus procumbens* Eng. mit den Formen aus der Verwandtschaft von *Echinocereus cinerascens*, sie ist von jener Art durchaus verschieden und kann nicht als Varietät betrachtet werden.

4. Unterreihe *Olcosi* (Ölgrüne) K. Sch.

13. *Echinocereus glycimorphus* Först.

Caespitosus caulibus procumbentibus vel adscendentibus sat validis obscure viridibus, costis 6—7 rectis alte sinuatis vel in tubercula subsolutis, infra et supra tubercula sulcatis; aculeis radialibus 8—9 rectis subulatis albis, summis fuscis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig: Zweige niederliegend oder zuerst aufstrebend, am Scheitel gerundet, von Höckern, nicht aber von Wollfilz geschlossen, von spreizenden, weißen Stacheln überragt, lauchgrün, glänzend, später dunkler, ölgrün, matt, durchscheinend, bis 25 cm lang und bis 4,5 cm im Durchmesser. Rippen 6—7, durch scharfe, fast rechtwinkelige Furchen gesondert, die sich unten verflachen. 1 cm hoch, tief gebuchtet und fast in Höcker zerlegt, über und unter den Höckern eine Querfurchen. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig, zuerst bis 3 mm im Durchmesser, mit hellgelbem Wollfilz bekleidet, ziemlich schnell verkahlend. Randstacheln 8—9, spreizend, das untere Paar oder der unterste am längsten, bis 1,5 cm messend, pfriemlich, gerade; im Neutrieb weiß, nur der oberste oder die beiden obersten, welche bisweilen an die Stellung von Mittelstacheln herantreten, braun. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, etwas stärker, häufig braun; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten sind mir nicht bekannt.

Echinocereus glycimorphus Först. bei Rümpl. in Först. *Handb. ed. II.* 774 (glycimórhphus [griechisch] = von süßler Gestalt).

Echinocereus undulatus Hildm. *cat.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Ixmiquilpan und el Cardonal: MATHSSON.

Anmerkung: WEBER erkennt in dieser Art ein Synonym von *Echinocereus paucispinus* Rümpl.; diese Meinung trifft für die bei uns nicht selten kultivierte Pflanze nicht zu, sie ist vielmehr mit *Echinocereus cinerascens* Lem. verwandt.

5. Unterreihe *Leucacanthi* (Weißstachelige) K. Sch.14. *Echinocereus Ehrenbergii* Rümpl.

Caespitosus caulibus pro rata gracilibus decumbentibus laete viridibus costis 6 rectis sinuatis; aculeis radialibus 8—10 rectis subacicularibus albis vitreis, centralibus 3—4 basi lutescentibus.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig: Äste niederliegend oder aufstrebend, gestreckt, cylindrisch, bis 15 cm lang und 2,5 cm im Durchmesser, oben etwas verjüngt, gerundet, am Scheitel höckerig, kahl und von den zahlreichen, durcheinander geflochtenen, bis 2 cm langen Stacheln überragt; im Neutrieb hellgrün, später dunkler, ins Bläulichgraue. Rippen 6, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, etwas zusammengedrückt, gebuchtet, 6—8 mm hoch. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, 3—4 mm im Durchmesser, mit einem Polster von weißem, schwach gelblichem Wollfilz bekleidet, ziemlich schnell verkahlend, wobei ein Rest kurzer Härchen längere Zeit erhalten bleibt. Randstacheln 8—10, spreizend, das mittelste Paar am längsten, bis 15 mm lang, gerade, nadelförmig, sehr brüchig, wenig stechend, fast glasartig, wasserhell, am verdickten Grunde kaum gelblich. Mittelstacheln 3—4, etwas länger, bis 2 cm, aber kaum stärker, auch sonst den vorigen ähnlich; später vergrauen die Stacheln und werden bestoßen.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Echinocereus Ehrenbergii Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 775; Haage cat. in Kew Index I. 813.

Cereus Ehrenbergii Pfeiff. in Allg. Gz. VIII. 282 (1840); S.-D. Cact. hort. Dyck. 42 et 188; Först. Handb. 374; Lab. Mon. 313; Web. Dict. 278; Ore. Rev. 11.

Cereus cinerascens P. DC. Rev. 116 var. *tenuior*.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, wahrscheinlich aus der Gegend von Real del Monte: EHRENBERG; bei Venados: MATHSSON.

15. *Echinocereus cinerascens* Lem.

Caespitosus caulibus decumbentibus laete viridibus; costis 6—7 obtusis sinuatis; aculeis radialibus 7—10, centralibus 1—4, omnibus albis ferè vitreis, prope basin validioribus sanguineis; floribus coccineo-violaceis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers: Zweige teils niederliegend, teils aufstrebend, säulenförmig, bisweilen etwas gekrümmt, oben wenig verjüngt, gerundet, am Scheitel höckerig, von den

durcheinander geflochtenen, weißen Stacheln überragt, bis 15 cm lang und bis 4 cm im größten Durchmesser, frisch grün, später mehr ins Graue. Rippen 6—7 (nach PFEIFFER auch 8), durch scharfe Furchen geschieden, etwas seitlich zusammengedrückt, stumpf, gebuchtet, in der Bucht bisweilen eine seichte Querfurche, bis 1 cm hoch, meist niedriger. Areolen ca. 1.5 cm voneinander entfernt, manchmal etwas mehr, kreisförmig, bis 3 mm im Durchmesser, mit ziemlich reichlichem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, der bis auf einige krause Härchen endlich ganz schwindet. Randstacheln 8—10, horizontal strahlend, das unterste Paar am längsten, bis 2 cm lang. Mittelstacheln 1—4, der unterste bis fast 3 cm lang; alle Stacheln sind pfriemlich, am Grunde verdickt, stark stechend, weiß, fast wasserhell, am Grunde sind sie zuerst rubinrot, dann werden sie blässer; später vergrauen sie und werden bestoßen.

Blüte nach WEBER rosenrot, ins Violette. Beere ellipsoidisch, 2—3 cm im Durchmesser, grün, bestachelt.

Echinocereus cinerascens (*cinerescens*) Lem. *Cact.* 56; Först. *Handb. ed. II.* 786 (*cinerascens*, besser *cinerescens* [lateinisch] kann mit aschgrau übersetzt werden; eigentlich heisst *cinerescere* zu Asche werden).

Cereus cinerascens P. DC. *Rev.* 116; S.-D. *Hort. Dyck.* 64; *Cact. hort. Dyck.* 42; Pfeiff. *En.* 101; Först. *Handb.* 374; *Lab. Mon.* 313; Coult. in *Wash. Contr.* III. 391; *Web. Dict.* 278.

Cereus Deppei Otto in S.-D. *Hort. Dyck.* 64.

Cereus acinaciformis Otto in Pfeiff. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko. Die Beere ist wegen ihres vortrefflichen Geschmacks, welcher die Mitte hält zwischen Erdbeere und Himbeere, in Mexiko sehr geschätzt.

Anmerkung: Der jetzt in einigen Sammlungen begegnende *Echinocereus cirrhifer* (*Lab.* unter *Cereus*) gehört wohl zu dieser Art, von deren Typus er sich durch kürzere, gerade Stacheln unterscheidet. Der echte *Echinocereus cirrhifer* scheint mir mit *Echinocereus stramineus* zusammenzufallen.

16. *Echinocereus Leonensis* Maths.

Caespitosus caulibus decumbentibus laete viridibus, costis 6—7 vix sinuatis: aculeis radialibus 8 albis subvitreis subulatis rectis, centralibus solitariis: floribus rubro-violaceis.

Körper reich verzweigt; Äste niederliegend, schräg oder fast senkrecht aufrecht, bis 25 cm lang und 5—6 cm im Durchmesser, von saftig hellgrüner Farbe, an der Basis und an den unterirdischen Teilen sprossend, zugespitzt. Rippen aber gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt. Rippen 6—7, durch scharfe, aber ziemlich niedrige Furchen gesondert, nur wenig gebuchtet, um die Areolen etwas verdickt. Diese klein, kreisrund bis elliptisch, nur in früher Jugend mit sehr spärlicher Wolle bekleidet, etwa 1.5 cm voneinander entfernt. Randstacheln etwa 8, die obersten beiden sehr kurz, kaum 1 cm lang, die unteren Paare am längsten, bis 1.5 cm messend, weiß. Mittelstacheln einzeln, gerade, bis 3 cm lang; alle Stacheln sind stielrund, pfriemlich, stark stechend.

Blüten in größerer Zahl seitlich, unterhalb des Scheitels; ganze Länge derselben 8 cm und von gleichem Durchmesser. Fruchtknoten dunkelgrün, mit Schuppen, die auf Höckern sitzen und in der Achsel 6—8 borstenförmige Stacheln und weiße Wolle tragen, besetzt. Blütenhülle trichterförmig. Röhre rötlich, ebenfalls gehöckert und beschuppt. Innere Blütenhüllblätter spatelförmig, bis 1 cm breit, kurz gespitzt und gekerbelt, purpurviolett mit dunklerem Mittelstreif. Griffel rötlich, mit 10—12 sehr langen, grünen Narben.

Echinocereus Leonensis Mathss. in *M. f. K. I.* 66 (1891) (*Leonensis* [lateinisch] = ein Bewohner des Staates [Nuevo] Leon).

Echinocereus flaviflorus Hildm. cat. (nach Mathsson, blüht rot!).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Monterey im Staate Nuevo Leon mit *Echinocereus pectinatus* Lem. und *Mamillaria conoidea* DC. bei 2000 m Höhe.

Anmerkung: Diese Art wurde um 1885 nach Deutschland von RUNGE eingeführt.

17. *Echinocereus enneacanthus* Eng.

Caespitosus caulibus decumbentibus saturate vel obscure viridibus: costis 8—10 rectis sinuatis; aculeis radialibus 7—12 subulatis rectis, centralibus 1—2 ut priores albidis vitreis vel obscurioribus; floribus coccineo-violaceis.

Wuchs gewöhnlich durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers dicht rasenförmig; Rasen ungleichförmig. Zweige aufstrebend, oft gekrümmt, säulenförmig, oben gerundet, Scheitel eingesenkt, durch kurzen, weißen Wollfilz verdeckt; die oberen Stacheln mäßig dicht darüber geneigt, gewöhnlich 7—13 cm, bei guter Kultur aber um das Doppelte höher, 3,5—5 cm im Durchmesser, bisweilen etwas dicker, lebhaft grün, im Winter oft rot und häufig, während der Vegetation selbst schlaff und geschrumpft, bei üppiger Kultur dunkelgrün. Rippen 8—10, gerade, durch breite Querfurchen oft deutlicher in Höcker gegliedert, oben zusammengedrückt, stumpf, durch scharfe Buchten gesondert. Areolen 8—15 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzem, krausem Wollfilz bedeckt, bald verkahlend. Randstacheln 7—12 (meist 8), horizontal strahlend, pfriemförmig, gerade, stechend, steif, durchscheinend weiß, an dem Grunde zwiebelig verdickt, die unteren die längsten (aber selten über 15 mm lang), die oberen die kürzesten, bisweilen kaum 2 mm messend. Mittelstacheln meist einzeln, selten noch zwei obere, spreizende Beistacheln; jener gerade vorgestreckt oder etwas nach unten gedrückt, rund oder kantig, weißlich, strohgelb oder dunkler, 1,7—4 cm lang; später vergrauen die Stacheln.

Blüten seitlich, bald in der Nähe des Scheitels, bald tiefer unten; Länge derselben 4,5—6 cm. Fruchtknoten grün, mit zahlreichen, dreiseitigen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle und 6—12 weiße oder braune, bis 5 mm lange Borsten hervortreten. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich spitz, ins Bräunliche, mit 10—20 längeren Borsten; innere spatelförmig, spitz oder stumpf, mit Stachelspitze, oben gezähnt, rot oder purpurfarben. Die Staubgefäße

erreichen die halbe Länge der Blütenhülle. Der Stempel überragt sie mit 8–10 verlängerten, schief aufrechten, grünen Narben. Die Beere ist fast kugelförmig, grün, ins Rote, bestachelt und wird 2–2,2 cm lang. Die Samen sind kaum 1 mm lang, etwas schief, umgekehrt eiförmig und warzig punktiert.

Echinocereus enneacanthus Engelm. Wisliz. exped. 28 (1848); K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185 (*enneacanthus* [griechisch] = neunstachelig).

Cereus enneacanthus Engelm. Pl. Fendl. 50 in nota, Cact. bound. 34. t. 48, Fig. 2–4, t. 49, Syn. Cact. 282; S.-D. Cact. hort. Dyck. 42 et 188; Lib. Mon. 314; Först. Handb. ed. II. 794; Coult. in Wash. Contr. III. 392; Web. Dict. 278; Orc. Rev. 18.

Geographische Verbreitung.

In Texas von el Paso am Rio Grande herab bis Laredo und Eagle-Paß: PARRY, WRIGHT, SCHOTT, BIGELOW u. a.; in Mexiko im Staate Chihuahua bei el Pablo: WISLIZENUS; in Coahuila: WISLIZENUS, GREGG, POSELGER; blüht im April und Mai, die Frucht ist wohlschmeckend.

Anmerkung: *Echinocereus carnosus* Rümpl. (in Först. Handb. ed. II. 796) ist, wie auch der Autor selbst vermutet, nur eine Form von *Echinocereus enneacanthus* Eng.; dieser Meinung hat auf meine Anfrage auch Herr MATHSSON zugestimmt.

IV. Reihe Erecti (Aufrechte) K. Sch.

1. Unterreihe *Pectinati* S.-D.

(Mit kammförmig gestellten Stacheln.)

18. *Echinocereus longisetus* Lem.

Caule subsolitario, serius tantum caespitose, pallide viridi, costis 11–14 crenatis obtusis: aculeis radialibus 18–20 subulatis cinereis, centralibus 5–7 longissimis, majoribus deorsum directis.

Wuchs wenigstens im Alter rasenförmig, durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers; Rasen unregelmäßig, ziemlich locker. Körper zylindrisch, oben abgerundet, mit wenig vertieftem, durch weiße, kurze, krause Wolle und die zusammenneigenden Stacheln verdecktem Scheitel. Rippen 11–14, durch Querfurchen in Höcker gegliedert, seitlich aber weniger scharf voneinander geschieden, gerade, hell- und blaßgrün, bis 2 cm hoch und ohne Stacheln, 5 cm im Durchmesser. Areolen kreisförmig, 4 mm im Durchmesser, 6–10 mm voneinander entfernt, mit ziemlich dichtem, weißem, krausem Wollfilz bedeckt, bald verkahlend. Randstacheln 18–20, gerade, zusammengedrückt, am Grunde verdickt, pfriemlich, fleisig, stechend, horizontal strahlend oder etwas aufrecht, durcheinander verflochten, die seitlich unteren die längsten, bis 15 mm lang, die obersten, mehr borstenförmigen die kürzesten, kaum über 5 mm, alle weiß. Mittelstacheln 5–7, länger (bis 6 cm lang) und kräftiger, die obersten am

kürzesten, kaum länger als die längsten Randstacheln, alle am Grunde zwiebelig verdickt; die unteren 3 nach unten gedrückt, spreizend, bisweilen gebogen.

Die Blüte soll rot sein; die Frucht ist unbekannt.

Echinocereus longisetus Lem. *Cact.* 57; *Först. Handb. ed. II.* 82 (longisetus [lateinisch] = langborstig).

Cereus longisetus Engelm. *Cact. bound.* 32. t. 45 (1859), *Syn. Cact.* 281; *Coult. in Wash. Contr.* III. 388; *Orc. Rev.* 21.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko auf Bergen um Santa Rosa, im Staate Coahuila: BIGELOW.

Anmerkung: ORCUTT vermutet in dieser Art eine südliche Form des *Echinocereus viridiflorus* Eng., womit sich aber die Angabe über die Farbe der Blüten nicht in Übereinstimmung bringen läßt.

19. *Echinocereus chloranthus* Rümpl.

Caespitosus caulibus erectis, costis 12—18 rectis vel subspiraliter contortis parce sinuatis; aculeis radialibus 12—20 serius saltem pectinatim dispositis, albis vel apice purpureis, rectis, centralibus 0 vel 3—5 superioribus purpureis, inferioribus maximis albis; floribus viridibus pro rata parvis.

Wuchs durch spärliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen wenig umfangreich, locker, wahrscheinlich erst im späteren Alter entwickelt. Körper cylindrisch, gedrungen, nach oben etwas spitz mit wenig eingesenktem Scheitel, der durch spärliche Wolle und die kegelförmig zusammengeneigten Stacheln verdeckt wird, 8—16 oder bis 22 cm hoch, 5—6 cm im Durchmesser, grün. Rippen 13—18, gerade oder wenig spiralig gekrümmt, durch schwache Furchen oberhalb der Areolen ein wenig gegliedert, stumpf, durch seichte Furchen getrennt. Areolen kreisförmig, 12—15 mm voneinander entfernt, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 12—20, schräg aufrecht, später horizontal kammförmig oder an den Körper angepreßt, pfriemförmig, stechend, die kürzeren von 10 mm an weiß, die seitlich unteren die längsten, bis 12 mm messend, mit purpurroten Spitzen. Mittelstacheln unten zwiebelartig verdickt, 3—5, bei jüngeren Pflanzen 0; die oberen, dunkler und kürzer, sind purpurrot und etwa 1 cm lang; die unteren, kräftiger, bis 20, ja 25 mm lang, sind nach unten gedrückt und weiß; bisweilen sind alle Stacheln weiß.

Blüten aus der Mitte des Körpers oder tiefer. Länge der ganzen Blüte 2,5—3 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit ellipsoidischer Höhlung, mit zahlreichen Areolen, die 14—18 weiße, borstenförmige Stacheln aus der Achsel der kurzen, grünlich braunen Schuppen und weiße Wolle tragen. Blütenhülle eng trichterförmig, mit grünen, außen bräunlichen Schuppen, in deren Achseln sich 3—5 Borsten befinden, bedeckt. Innere Blütenhüllblätter lanzettlich, grün, ins Olivfarbige, stachelspitzig. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle erreichend. Fäden und Beutel schwefel- oder grünlich gelb. Der grünliche Stempel überragt mit den 9—11 smaragdgrünen Narben die Staubgefäße. Frucht ellipsoidisch, 10 mm lang, bestachelt. Same etwa 1 mm lang, fast gedrückt kugelförmig, grubig punktiert.

Echinocereus chloranthus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 814 (mit Abb.); K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185; Haage cat. in Kew Ind. II. 813 (*chloranthus* griechisch] = grünblütig).

Cereus chloranthus Engelm. Cact. bound. 29. t. 37, 38, Syn. Cact. 278; Bull. in Wash. Contr. III. 383; Web. Dict. 278; Orc. Review 8.

Geographische Verbreitung.

In Texas auf steinigen Hügeln und Bergabhängen bei el Paso gemein: WRIGHT, BIGELOW; Neu-Mexiko: EVANS, NEALLY. Blüht im April.

Anmerkung: *Echinocereus viridiflorus* Lem. ist mit *Echinocereus chloranthus* Rümpl. so nahe verwandt, daß ENGELMANN schon den Verdacht hatte, sie könnten zu einer Art gehören, und daß ORCUTT beide zusammenzieht. Die zahlreicheren Mittelstacheln unterscheiden sie aber doch vielleicht genügend voneinander.

20. *Echinocereus viridiflorus* Eng.

Cespitosus caulibus erectis herbaceo-viridibus costis c. 13 rectis vix dentatis: aculeis radialibus 12—18 pectinatim dispositis rectis vel subcurvatis superioribus purpureis, aliis albis, centralibus 0—1 (raro 2), tunc hoc modo variegato; floribus viridibus.

Wuchs durch spärliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers endlich rasenförmig; Rasen locker. Körper cylindrisch oder verlängert ellipsoidisch, oben gerundet, mit eingesenktem Scheitel, der durch weiße Wolle verdeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt wird, bisweilen nur 2—3 cm lang aber 7—16 cm lang und 2,2—4,5 cm im Durchmesser, dunkellaubgrün. Rippen 13, gerade verlaufend, kaum durch Querfurchen gegliedert, aber durch seitliche Längsfurchen gesondert, stumpf. Areolen 8—12 mm voneinander entfernt, elliptisch oder seltener kreisförmig, 3—5 mm lang, mit weißem, kurzem, krausem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 12—18, horizontal strahlend, kammförmig gestellt, gerade oder etwas gebogen, ziemlich stechend, die mittleren unteren die längsten, bis 12 mm messend, oben bisweilen noch einige borstenförmige Beistacheln, jene purpurrot bis grünlich, in der Jugend durchscheinend rubinfarbig, die übrigen weiß. Mittelstacheln meist 0, bisweilen aber auch einzeln vorhanden, kräftig, bis über 20 mm lang, nach oben gekrümmt, rot, an der Spitze braun, selten dazu noch ein zierlicherer, kleinerer, oberer.

Blüten seitlich, unterhalb der Spitze; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, reichlich mit purpurroten, pfriemlichen, spitzen Rippen bekleidet, aus deren Achseln 10—12 weiße, oben rot gespitzte, 1—1,5 mm lange Borsten treten; Höhlung fast kugelig. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter braungrün, rot gespitzt, oft weiß gesäumt; innere linealisch, zeisiggrün, mit breitem, dunklerem Mittelstreif, dieser oben an den innersten hellolivengrün bis rosenrot, seidendünn. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle überragend. Fäden weiß, ins Grünliche; Beutel schwefelgelb. Der Stempel ist grünlich weiß und überragt mit den sieben smaragdgrünen Narben die Staubgefäße. Frucht ellipsoidisch, 1—1,2 cm lang, grünlich. Same kaum 1 mm lang, umkehrt eiförmig, warzig punktiert.

Echinocereus viridiflorus Engelm. Wislitz. exped. 91 not. 7 (1848): Först. Handb. ed. II. 811; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185 (*viridiflorus* [lateinisch] = grünblütig).

Cereus viridiflorus Engelm. Pl. Fendl. II. 50 (1849), Cact. bound. 29 t. 36, Syn. Cact. 278, Addit. to Cactus Flora 199, King's exped. 118; S.-D. Cact. hort. Dyck. 42 et 192; Coult. in Wash. Contr. III. 382; Web. Dict. 279.

Echinocereus Labouretianus Lem. Cact. 57.

Echinocereus Laboureti Rümpl. in Först. l. c.

Var. β . *cylindrica* Eng. Größer, ins Cylindrische gehend, bis 20 cm lang und 5 cm im Durchmesser; Mittelstacheln, wenn vorhanden, länger

Geographische Verbreitung.

Auf sonnigen, felsigen Abhängen von den Laramie-Bergen im südlichen Wyoming bis nach Neu-Mexiko bei Santa Fé auf den östlichen Abhängen, auf Prairien am Wolf-Creek in Texas; auf den Ebenen von Laramie der nördlichste Vertreter der Gattung; auch häufig in Colorado bis zum Oberen Plattefluß: Viele Sammler. — Var. β . im südwestlichen Texas vom Pecosfluß bis el Paso: WRIGHT und EVANS.

21. *Echinocereus dasyacanthus* Eng.

Caespitosus caulibus erectis validis herbaceo-viridibus aculeis dens involutis; costis 15—21 rectis vel subspiraliter tortis; aculeis radialibus 20—30 pectinatim dispositis albis apice rubris vel brunneis, centralibus 3—4 floribus luteis.

Wuchs wenigstens im späteren Alter rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers; Rasen locker. Körper ellipsoidisch oder cylindrisch, nach oben etwas spitz, mit schwach eingesenktem, durch kurzen, weißen Wollfilz und die zusammengeneigten Stacheln verdecktem Scheitel, 10—24 cm hoch und 4,5—6, selbst bis 8 cm im Durchmesser, graugrün. Rippen 15—21 gerade oder wenig spiralig gewunden, stumpf, durch etwas tiefere Furchen gesondert, durch mäßig tiefe Querfurchen gegliedert. Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, kreisförmig, bis 3 mm im Durchmesser, mit kurzen, krausem, weißem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 20—30, gerade, pfriemlich, steif, wenig schräg aufrecht, stechend, gerade oder etwas gebogen, kammförmig gestellt, weiß, an der Spitze rot oder braun, später vergrauend, die seitlichen die längsten (12—25 mm lang), die oberen die kürzesten (5,5—9 mm lang), ineinander geflochten. Mittelstacheln 3—8, die unteren die längsten (bis 15 mm oder etwas länger), weiß mit gefärbter Spitze: alle oder wenigstens die stärkeren am Grunde zwiebelig verdickt.

Blüten in der Nähe des Scheitels, groß; Länge der ganzen Blüte 6,6—7 cm. Fruchtknoten grün, mit zahlreichen grünen, breit eiförmigen Schuppen, aus deren Achseln weiße Wolle mit 15—18 weißen, an der Spitze rötlichen Borstenstacheln hervortritt. Blütenhülle breit glockig trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter grüngelb, mit rotem Mittelstreif, oblong-lanzettlich, spitz; innere gelb, seidig glänzend, breit spatelförmig, gerundet mit Stachelspitze. Die äußerst zahlreichen (über 1500) Staubgefäße

erreichen fast die Hälfte der Blütenhülle. Fäden grünlich gelb; Beutel dunkler gelb. Der gelbe Stempel überragt mit den spreizenden, smaragdgrünen Narben hoch die Staubgefäße. Beere 2,5—3,5 cm lang, ellipsoidisch, gestachelt, grün oder ins Rote gehend. Same gedrückt kugelförmig, knöcherig. 1 mm im Durchmesser.

Echinocereus dasyacanthus Engelm. *Wisliz. exped.* 100 in nota 19 (1848); *Lem. Cact.* 57; Young, *Fl. Texas.* 274; Först. *Handb. ed. II.* 822 (mit Abb.); K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 185; *Orc. Rev.* 10 (*dasyacanthus* [griechisch] = dichtstachelig).

Cereus dasyacanthus Engelm. *Pl. Fendl.* 15 (1849), *Cact. bound.* 30, *Jl. Syn. Cact.* 279.

Echinocereus de Gandii Reb. *cat.*

Geographische Verbreitung.

In Texas bei el Paso und abwärts im Cañon des Rio Grande, gemein auf felsigen Hügeln auf den benachbarten Hochländern: WISLIZENUS und viele andere Sammler. Blüht im April und Mai; die säuerlichen Früchte schmecken angenehm wie Stachelbeeren.

22. *Echinocereus ctenoides* Lem.

Cuespitosus caulibus erectis subconicis, aculeis dense involutis; costis 15—16 rectis vel manifeste spiraliter contortis vix sinuatis; aculeis radialibus 13—22 pectinatim dispositis albidis interdum apice sphacelatis; centralibus 2—3 (4); floribus luteis.

Wuchs nicht immer rasenförmig, wahrscheinlich aber öfter im höheren Alter durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers; Rasen locker. Körper aufrecht, cylindrisch oder mehr eiförmig, oben gerundet, Scheitel mäßig eingesenkt, von weißem, kurzem Wollfilz und den zusammengeneigten Stacheln verdeckt, 5—15 cm hoch und 3,5—6,5 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Rippen 15—16, gerade oder deutlich spiralig gedreht, nur wenig durch sehr seichte Einschnitte gegliedert, seitlich durch ziemlich tiefe Furchen besser geschieden. Mitten der Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, lanzettlich oder oblong lanzettlich, beiderseits spitz, in der Jugend mit kurzem, weißem, wenig gekräuseltem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 13—22, horizontal strahlend, kammförmig angeordnet, pfriemlich, am Grunde verdickt, von der Seite zusammengedrückt, steif und stechend, gerade oder öfter gekrümmt, besonders die seitlichen, längsten (bis 9 mm lang), die obersten die kürzesten und schwächsten (bis 1 mm herabgehend), weiß, bisweilen mit braunen Spitzen; sie flechten sich durcheinander. Mittelstacheln 2—3, selten 4, in einer Reihe, kräftiger, am Grunde ziemlich verdickt, die oberen ziemlich kurz (2 mm lang), der untere zweimal dreimal länger, rötlich gefärbt; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten seitlich, in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5—7,0 cm. Fruchtknoten hellgrün, mit zahlreichen, sehr kurzen, wenig deutlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln reichliche Wolle und 2—16 Borsten hervortreten, die weiß und bisweilen an der Spitze braun gefärbt sind. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüll-

blätter lanzettlich, spitz, grün und fleischig, mit Borsten in den Achseln; die inneren lanzettlich, spitz, mit Stachelspitze, ins Gelbliche, die innersten breit spatelförmig, gelb, am Grunde grün, seidenglänzend, stumpf oder ausgerandet, gezähnt, stachelspitzig. Staubgefäße das untere Drittel der Blütenhülle nicht überragend. Fäden grün; Beutelschwefelgelb. Der Stempel überragt mit 10—12 aufrechten, smaragdgrünen Narben hoch die Staubgefäße.

Echinocereus ctenoides Lem. *Cact.* 57; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 187 (*ctenoides* [griechisch] = kammförmig).

Cereus ctenoides Engelm. *Cact. bound.* 31, *Syn. Cact.* 279; *Coult. in Wash. Contr.* III. 384; *Web. Dict.* 279; *Orc. Review* 10.

Cereus dasyacanthus Pringle, nicht Eng.

Geographische Verbreitung.

In Texas von Eagle-Paß am Rio Grande bis Santa Rosa: BIGELOW; am Pecos: WRIGHT; im Staate Coahuila von Mexiko: PRINGLE. Blüht im Juni.

Anmerkung: Verwandtschaftlich steht er dem gleichfalls gelbblütigen *E. dasyacanthus* Eng. am nächsten, so daß ENGELMANN vermutete, beide könnten zusammengehören; in der Bestachelung aber nähert er sich viel mehr dem *E. pectinatus* Engelm., so daß nichtblühende Exemplare nur sehr schwer zu unterscheiden sind.

23. *Echinocereus pectinatus* Eng.

Caespitosus, caulibus erectis saturate viridibus, costis 13—23 rectis vel sinuatis; aculeis radialibus 16—30 pectinatim dispositis rectis vel subcurvatis brevibus, centralibus 0—5 brevissimis; floribus speciosis roseis raro albis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde rasenförmig; Rasen dicht flach. Körper cylindrisch oder eiförmig, nach oben bisweilen verjüngt, gerundet, am Scheitel mäßig vertieft, mit schwachem Wollfilz bekleidet und von den horizontal stehenden Stacheln verschlossen, dunkelgrün, wegen der umspinnenden Stacheln äußerlich anders gefärbt, bisweilen nur 5 cm hoch und 2 cm im Durchmesser, bisweilen 25 cm hoch und 7 cm im Durchmesser. Rippen 13—23, gerade, durch seichte, aber scharfe Furchen geschieden, sehr wenig buchtig gegliedert. Areolen genähert, selten über 1 cm voneinander entfernt, schmal elliptisch, oben und unten spitz; in der Jugend mit ziemlich reichlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 16—30, kammförmig, horizontal strahlend oder dem Körper dicht angepreßt, gerade oder gekrümmt; die seitlichen die längsten, stielrund, kaum bis 1 cm lang. Mittelstacheln entweder 0 oder bis 5, kurz, kegelförmig, in einer Reihe. Die Stacheln sind entweder rein weiß oder an der Spitze oder auf längere Ausdehnung rosenrot oder gelblich oder braun, bisweilen unten gelb, oben rot; später vergrauen sie.

Blüten seitlich, in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 6—10 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, mit zahllosen Höckerchen besetzt, welche kurze Schüppchen tragen, aus deren Achseln kurzer Wollfilz und 12—15 weiße oder rote Borstenstacheln hervortreten. Blütenhülle fast

eiförmig, größter Durchmesser bis 10 cm. Röhre ziemlich kurz, beschuppt und bestachelt, die Stacheln sitzen unterhalb der Spitze auf den Schuppen. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich; innere mehr spatelförmig, spitz oder kurz zugespitzt und oben gezähnt, hell- oder dunkelrosenrot, selten weiß. Staubgefäße nur halb so lang als die Blütenhüllblätter, spreizend. Fäden gelblich weiß; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie mit 12—18 grünen, strahlenden, kurzen Narben. Beere kugelförmig, bestachelt, grün, bei der Reife oft längs aufspringend. Same umgekehrt eiförmig, etwas zusammengedrückt, höckerig punktiert.

Echinocereus pectinatus Eng. Wisliz. exped. 109 u. not. 45 (1848); Först. Handb. ed. II. 816, Fig. 108; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185 (*pectinatus* [lateinisch] = kammförmig).

Cereus pectinatus Eng. Pl. Fendl. I. 50 not., Syn. 279; Lab. Mon. 20; S.-D. Cact. hort. Dyck. 43; Coult. in Wash. Contr. III. 385; Web. Dict. 279; Orc. Rev. 21.

Echinocactus pectinatus Scheidw. in Bull. acad. Brux. V. 492 (1838).

Echinopsis pectinata Fenn. in Allg. Gz. XI. 282; Pfeiff. Abb. II. t. 10 (schlecht); Först. Handb. 365.

Echinocactus pectinifer Lem. gen. nov. 25 (1839).

Cereus concolor Eng. Wheel. exped., not. and err. II. (nach Coulter).

Cereus caespitosus Eng. Pl. Lindh. I. 245, not. 7 (1845), Pl. Lindh. II. 202, Pl. Fendl. l. c., Syn. 280, in Whipple's exp. 331, Cact. bound. 32, B. 44; Hook. fil. Bot. mag. t. 6669; S.-D. Cact. hort. Dyck. 42; Coult. l. c.

Echinocereus caespitosus Eng. in Wisliz. exped. l. c., K. Sch. l. c.

Echinocereus radians Eng. Wisliz. exped. 20.

Cereus adustus Eng. Pl. Fendl. 50 (1849); Coult. l. c. 387.

Cereus Reichenbachianus Lab. l. c. 318.

Echinocactus Reichenbachianus Tersch. Verz. 3.

Echinocereus Reichenbachianus Hge. jun. in Kew Ind. I. 813.

Echinocereus rotatus Lke. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. I. 85.

Typus: Randstacheln 16—20, rein weiß oder weiß mit rosenroten Spitzen; Mittelstacheln 2—5, in einer Reihe übereinandergestellt, kurz.

Var. α . *adusta* K. Sch. Wie der Typus; aber die Stacheln mit braunen Spitzen (werden die Stacheln tiefer herab braun, so ist dies die Var. *castanea* Eng.).

Var. β . *centralis* Coult. Randstacheln 16—20; Mittelstacheln 4, nicht in einer Reihe, der unterste gerade vorgestreckt, der kürzeste 3—4 mm lang, die oberen so lang wie die Randstacheln oder länger, nach oben gekrümmt.

Var. γ . *rigidissima* Eng. (*robustior* Bauer et Hildm., *robusta* Bauer in Gartenfl. 1890, S. 513. t. 1331). Randstacheln 16—20, viel derber und steifer als am Typus, gerade, unten verdickt, weiß, gelblich oder rot bis braun, durcheinander geflochten; Mittelstacheln gewöhnlich keiner (nur Exportpflanzen behalten den Charakter, aus Samen gezogene schlagen nach dem Typus zurück und erhalten gelbe, im Neutrieb rote Stacheln (Rain bow Cactus der Amerikaner)).

Var. δ . *armata* Pos. (in Allg. Gz. XXI. 134, *spinosus* Coult. l. c. 387). Randstacheln 16—20, weniger steif; Mittelstacheln einzeln, länger als die Randstacheln.

Var. ϵ . *caespitosa* K. Sch. Randstacheln 20—30, rein weiß oder an der Spitze rosenrot, gekrümmt; Mittelstacheln 0 oder 1—2, sehr kurz.

Var. ζ . *chrysacantha* K. Sch. Gewöhnlich schwächer im Wuchs; Randstacheln grünlich gelb, sonst wie der vorige.

Var. η . *rufispina* K. Sch. Kräftiger im Wuchs; Randstacheln rot, sonst wie Var. ϵ .

Geographische Verbreitung.

Der Typ und Var. α wachsen in Mexiko, und zwar in den Staaten Coahuila: PALMER, Chihuahua: WISLIZENUS und Nuevo Leon: POSELGER. — Var. β in Arizona, bei dem Ft. Huachuca: WILCOX. — Var. γ in Mexiko, bei Monterey, im Staate Nuevo Leon: MATHSSON, POSELGER; in Chihuahua: WISLIZENUS; in Sonora: SCHOTT; in Texas und Arizona: Viele Sammler. — Var. δ in Nuevo Leon bei Monterey: POSELGER. — Var. ϵ von dem Arkansas- und Canadian-Flusse im Indianer-Territorium nach Texas, in Coahuila, bis an die Grenzen von Chihuahua: Viele Sammler. — Var. ζ und η in Mexiko, ohne bestimmten Standort. Blüht im Sommer prachtvoll rosenrot, in Karmin übergehend. Dieselbe Pflanze hat bald hellere, bald dunklere Blüten, selten sind sie weiß.

Anmerkung: Wenn auch COULTER neuerdings wieder behauptet hat, daß *Echinocereus pectinatus* Eng. und *Echinocereus caespitosus* Eng. verschieden seien, so kann ich dieser Meinung nicht beipflichten; seine Beschreibungen lassen sich übrigens mit der Ansicht nicht in Einklang bringen.

24. *Echinocereus Roetteri* Rümpl.

Caespitosus caulibus erectis validis laete viridibus aculeis dense involutis. costis 10—13 vix crenatis; aculeis radialibus 8—15 pectinatim dispositis subulatis rectis vel subcurvatis rubescentibus apice albidis, centralibus 2—5 brevibus: floribus rubro-violaceis.

Wuchs im späteren Alter durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen locker. Körper aufrecht, 10—15 cm hoch und 5—7 cm im Durchmesser, laubgrün, cylindrisch oder eiförmig, oben gerundet; Scheitel eingesenkt und durch weiße Wolle geschlossen, sowie durch die zusammengeneigten Stacheln verdeckt. Rippen 10—13, gerade, durch scharfe Furchen gesondert und durch horizontale Einschnitte wenig gegliedert. Mitten der Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, in der Jugend mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, kreis- bis eiförmig, bald verkahlend. Randstacheln 8—15, pfriemlich, am Grunde verdickt, steif, stechend, gerade oder schwach gekrümmt, die seitlichen die längsten (bis 15 mm), die obersten die kürzesten (4—5 mm lang), hier bisweilen noch einige borstenförmige Beistacheln; jene rötlich mit dunkleren Spitzen. Mittelstacheln 2—5, stärker, am Grunde auffallend zwiebelig verdickt, 7—10 mm lang, der unterste der längste; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten seitlich in der Nähe des Scheitels; Länge der ganzen Blüte 6,0—7,0 cm. Fruchtknoten grün, mit zahlreichen, pfriemförmigen, grünen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln kurze, weiße Wolle und 10—15 schnee-

weiße (oder bräunliche), bis 1 cm lange, nicht sehr stechende Borsten treten. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, grün, mit schwach bräunlichem Schein, die folgenden lanzettlich; innere lanzettlich spatelförmig, selten oben gezähnt, kurz zugespitzt und stachelspitzig, purpurrot, ins Violette. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden grünlich; Beutel gelb. Der Stempel überragt mit 8—10 aufrechten, smaragdgrünen Narben hoch die Staubgefäße. Beere kurz ellipsoidisch, bestachelt, bis fast 2 cm lang, grün. Same schief, umgekehrt eiförmig, etwas zusammengedrückt, grubig vertieft und gehöckert. 1,5 mm lang.

Echinocereus Roetteri Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 829.

Cereus Roetteri Engelm. Cact. bound. 33. t. 41, Fig. 3—5, Addit. to Am. Cact. 346; Orc. Rev. 29.

Cereus dasyacanthus Engelm. var. *minor* Engelm. Synops. Cact. 279; Cult. in Wash. Contr. III. 387.

Geographische Verbreitung.

In Texas auf Sandhügeln bei el Paso: BIGELOW; dort und bei Frontera: WRIGHT; in Arizona: LEMMON; in Chihuahua: BIGELOW.

Anmerkung: Sieht dem *Echinocereus dasyacanthus* Engelm. ähnlich, hat aber rote Blüten und viel kleinere Früchte; auch die Bestachelung ist etwas verschieden.

2. Unterreihe *Decalophi* (Zehnrippige) S.-D.

25. *Echinocereus maritimus* K. Sch.

Caespitosus caulibus parvis, globosis vel ellipticis laete viridibus, costis rectis: oculois radialibus 9 subulatis. centralibus 3—4 validis superiore angulato, omnibus flavido-albidis; floribus flavidis.

Wuchs rasenförmig, durch reichliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers, so daß große Klumpen bis zu 200 Stück gebildet werden, die 2—3 m im Durchmesser haben. Glieder klein, ellipsoidisch, oben gerundet, an Scheitel kaum eingesenkt, wenig wollfilzig, von den langen Stacheln überragt, kaum 5 cm hoch und 2—2,5 cm im Durchmesser, hellgrün, später grau. Rippen 8, durch scharfe Furchen gesondert, bald verlaufend, scharf, dann stumpflich, nicht gegliedert. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, bis 4 mm im Durchmesser, mit sehr spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 9, das oberste Paar am größten, 2,5 cm lang, der unterste und oberste am kleinsten, strahlend, pfriemlich, am Grunde schwach verdickt. Mittelstacheln einzeln, bis 3 oder 4, dann unregelmäßig gestellt, auch pfriemlich, der obere aber bisweilen gekantet, bis über 3 cm lang; jung sind alle Stacheln gelblich weiß, sie vergrauen aber bald.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 2,5—3 cm. Fruchtknoten mit zugespitzten Schuppen bekleidet; besonders aus den Achseln der oberen Blüten Büschel von 2—3 weißen Stacheln. Blütenhülle glänzend gelb, etwas ins Grüne, bis 2,5 cm im größten Durchmesser. Staubgefäße kaum

von der halben Länge der Hülle. Fäden grünlich; Beutel kanariengelb. Beere kugelförmig, bestachelt. Same sehr zahlreich, kaum 1 mm lang schwarz.

Cereus maritimus Jones in Amer. Natur. XVII. 973 (1883); Brand. Proc. Calif. acad. II. ser. II. 162; Coult. in Wash. Contr. III. 397; Orcutt Rev. 21 (*maritimus* [lateinisch] = zur See gehörig).

Geographische Verbreitung.

Im Norden der Halbinsel Kalifornien, bei Sanzal und Encenada, in der Todos-Santos-Bai: PARRY, PRINGLE, JONES, ORCUTT; bei el Rosario: BRANDEGEE.

Anmerkung: Nach ORCUTT sind *Echinocereus flaviflorus* und *Echinocereus Sanborgianus* Coult. (in Wash. Contr. III. 391) nicht verschieden. Ein von ORCUTT genannter *Cereus glomeratus* ist mir nicht bekannt.

26. *Echinocereus Fendleri* Rümpl.

Caespitosus caulibus paucis erectis, laete viridibus, costis 9—12 rectis sinuatis; aculeis radialibus 7—10 subulatis rectis vel subcurvatis albis inferioribus brunneo-variegatis, centralibus solitariis validis curvatis nigris floribus coccineo- vel roseo-violaceis.

Wuchs wenigstens im Alter durch spärliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen unregelmäßig. Körper cylindrisch oder ein wenig ins Eiförmige oder Kegelförmige, an der Spitze gerundet; Scheitelmäßig eingesenkt, durch weißen, krausen Wollfilz verborgen und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, 7—17 cm hoch und 4,5—6,5 cm im Durchmesser, ziemlich hellgrün, die Kanten wenigstens bisweilen weißlich. Rippen 9—12, gerade oder ein wenig spiralig gewunden, durch horizontale Furchen höckerig gegliedert und durch längs verlaufende, ziemlich scharf deutlicher geschieden. Areolen 8—15 mm voneinander entfernt, kreisrund bis 4 mm im Durchmesser, die jüngeren genähert, mit dichtem, kurzem, krausem, weißem Wollfilz bedeckt, bald verkahlend. Randstacheln 7—10 pfriemlich, gerade oder mäßig gekrümmt, der unterste oder die beiden unteren seitlichen die längsten (bis 2,2 cm lang), stärker, jener oft vierkantig weiß, die beiden folgenden braun gefleckt, die übrigen rund, weiß oder bleich, die obersten die kürzesten, 6—12 mm lang; alle am Grunde zweibeinig verdickt. Mittelstacheln einzeln, am Grunde sehr stark verdickt, stielrund, schwarz oder heller bespitzt, nach oben gebogen, bis 4,5 cm lang; bisweilen erscheint noch ein kürzerer ähnlicher Stachel, bisweilen fehlt der Mittelstachel.

Blüten seitlich, in der Nähe des Scheitels; Länge derselben 5,5—8,0 cm. Fruchtknoten dunkelbräunlich grün, gehöckert, mit zahlreichen bräunlich grünen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle und 3—12 weißlich braun bespitzte, bis 4 mm lange Stacheln treten. Blütenhülle breit trichterförmig, bis 12 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter braun, fast lanzettlich dreieckig, mit bis 15 mm langen, weißen Stacheln in den Achseln; innere lanzettlich, spitz oder stachelspitzig, ins Dunkelkarmisrote, innerste spatelförmig, spitz oder stumpf, mit Stachelspitze, oben gezähnt.

purpurrot, ins Violette. Staubgefäße äußerst zahlreich, die Hälfte der Blütenhülle erreichend. Fäden karminrot; Beutel chromgelb. Der weiße Stempel überragt mit den 10—15 schräg aufrechten, smaragdgrünen Narben die Staubgefäße. Beere ellipsoidisch, bestachelt, grün, ins Purpurrote, 2,2—2,7 cm lang. Same schief, umgekehrt eiförmig, gekrümmt, unregelmäßig grubig punktiert, etwa 1,3 mm lang.

Echinocereus Fendleri Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 801 (Abb. schlecht, aber von einer anderen Pflanze); Sencke in Kew Ind. I. 813; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185.

Cereus Fendleri Engelm. Pl. Fendler II. 50 in nota u. 51 (1849), Cact. Journ. 33. t. 51—53, Syn. Cact. 281, Whipple's exped. 33, Ives' exped. 13; Bot. Magaz. 6533; Coult. in Wash. Contr. 391; Web. Dict. 278; Orc. Rev. 14.

Geographische Verbreitung.

Von Utah durch Arizona bis Neu-Mexiko, von den Hochebenen östlich vom oberen Pecos bis Santa Fé und Zuñi am Colorado und noch westlicher zu den Aztec-Bergen, südlich bis el Paso, nach Sonora und Chihuahua: sehr viele Sammler. Blüht im April und Mai; die Früchte sind eßbar.

Anmerkung: Die Varietät *paupercula* hat ENGELMANN später als nicht haltbar eingezogen; auch *Mamillaria fasciculata* Eng. in Emory exp. 156, Fig. 2, soll dieselbe Pflanze sein (nach WATSON).

27. *Echinocereus Engelmannii* Lem.

**Caespitosus caulibus erectis validis laete viridibus, costis 11—13 crenatis; areolis radialibus 11—13 subulatis rectis vel subcurvatis, centralibus 4 angulatis, inferiore albo, superioribus brunneis: floribus coccineo-violaceis.*

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen locker, wenig umfangreich; 4—6 oder 8, bisweilen aber 100 Stämmchen nebeneinander. Körper cylindrisch oder ins Eiförmige, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit weißem, kurzem Wollfilz bedeckt und von den langen, zusammengeneigten Stacheln überragt, 10—20, selbst 25 cm hoch, 4,5—6,5 cm im Durchmesser, hellgrün. Rippen 11—13, durch Querfurchen gegliedert und durch scharfe Längsbuchten voneinander geschieden. Areolen 7—12, selten bis 14 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz überzogen, bald verkahlend. Randstacheln 11—13, pfriemförmig, etwas gekantet, steif, stechend, gerade oder etwas gekrümmt, horizontal strahlend; die untersten oder seitlich untersten die längsten (bis 15 mm), die obersten die kürzesten (bisweilen kaum 3 mm), weißlich, an der Spitze gebräunt. Mittelstacheln 4, steif, gerade, kantig, stärker, der unterste nach unten gedrückt, weiß oder bunt, der längste bis 6,5 cm lang, die oberen fast die Hälfte kürzer, spreizend, braun.

Blüten seitlich, unterhalb der Spitze; Länge derselben 4,5—6,5 cm. Fruchtknoten grün, mit zahlreichen kurzen, dreiseitigen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle und wenigstens später 8—14 steife, lange, weiße Borsten hervortreten. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter in den Achseln mit Borsten bewehrt, eilanzettlich;

innere breit spatelförmig, mit Stachelspitzchen, am Rande gezähnt, purpurrot. Staubgefäße von der halben Länge der Hülle. Fäden purpurrot; sie werden von den 12 aufrechten, grünen Narben überragt. Beere eiförmig, grün, ins Purpurrote, bestachelt, später wehrlos, 3,5 cm lang, 2,2 cm im Durchmesser, fleischig, purpurrot. Same 1,2—1,4 mm lang, unregelmäßig grubig punktiert, schwarz.

Echinocereus Engelmannii Lem. *Cact.* 56; *Först. Handb. ed. II.* 805.

Cereus Engelmannii Parry in *Sillim. Journ. II. ser. XIV.* 338 (1852); *Engelm. Note on Cereus giganteus* 338, *Cact. bound.* 36. t. 57, *Syn. Cact.* 283, *Addit. to Cactus Flora* 199; *Reg. in Gartenfl.* 1884, p. 353. t. 1174; *Coult. in Wash. Contr. III.* 388; *Web. Dict.* 279; *Orc. Review* 12; *Brand. in Proc. Calif. acad. II. ser. II.* 162.

Var. β . *chrysocentra* Engelm. et Bigel. *Wipple's exped.* 35. Die 3 oberen Mittelstacheln dottergelb, der untere weiß.

Var. γ . *variegata* Engelm. et Bigel. l. c. Die 3 oberen Mittelstacheln gekrümmt, hornfarbig und schwarz gefleckt.

Geographische Verbreitung.

In Kalifornien an den östlichen Abhängen der Cordilleras, auf Bergen bei San Felipe: PARRY; am unteren Rio Gila in Colorado, besonders bei Casa Blanca über dem Dorfe Pimas: SCHOTT; im Salt-Lake-Distrikt im Staate Utah: ENGELMANN; bis zum Silver Peak: GABB, und zur Mohave-Wüste: BIGELOW; in Nevada: SHOCKLEY; in Arizona: viele Sammler; auf der Halbinsel Kalifornien: GABB; auf dem Hochplateau von San Julio und auf der Insel Cedros: BRANDEGEE. — Var. β am Williams River und dem Mojave Creek und an ihm herauf bis in die Sierra Nevada. — Var. γ von Utah und Nevada bis Kalifornien: viele Sammler. Blüht im Mai und Juni: die Frucht ist eßbar.

Anmerkung: Die übrigen Varietäten *albispina* Cels, *fulvispina* Cels, *Pfersdorffii* Heyder sind wahrscheinlich unbedeutende Abwandlungen.

28. *Echinocereus dubius* Rümpl.

Caespitosus caulibus validis erectis laete vel pallidius viridibus; costis 7—9 sinuatis; aculeis radialibus 5—8 subulatis albis subvitreis rectis apice castaneis, centralibus 1—4 longis non raro curvatis; floribus roseo-violaceis.

Wuchs rasenförmig, durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers: Rasen ziemlich dicht. Körper cylindrisch oder gestreckt ellipsoidisch, oben gerundet und am Scheitel mäßig eingesenkt, hier mit kurzem, weißem Wollfilz bedeckt; die Stacheln neigen sich darüber zusammen; von weichem schwammigem Gewebe, blaßgrün, 11—17 cm hoch und 4—5,5 cm im Durchmesser. Rippen 7—9, durch flache Querfurchen gegliedert und durch mäßig tiefe, flache Längsbuchten geschieden. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 4—7 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem, krausem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 5—8 pfriemlich, horizontal strahlend, steif, stielrund oder schwach gekantet, die unteren (bis 2,5 cm lang) meist die längsten, die oberen (1,5 cm lang) die kürzesten, bisweilen fehlend, weiß durchscheinend. Mittelstacheln 1—4.

stärker und länger, unten zwiebelig verdickt, gerade oder gebogen, bis 6,5 cm lang, der größte untere gerade vorgestreckt oder nach unten gedrückt, die oberen spreizend.

Blüten seitlich; die ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten grün, mit wenig zahlreichen, dreiseitigen, spitzen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln sehr spärliche Wolle und wenige (1—3) Borsten hervortreten, aber später in größerer Zahl und zu bedeutender Größe heranwachsend. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, spitz, dann stumpf; innere spatelig, stumpf, rosenrot, ins Violette. Die Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle. Der Stempel überragt sie mit 8—10 smaragdgrünen Narben. Beere fast kugelförmig, grünlich, purpurrot, mit Bündeln von 8—12, endlich abfalligen Stacheln bewehrt, säuerlich oder fade. Same 1,2—1,4 mm lang.

Echinocereus dubius Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 787 (*dubius* [lateinisch] = zweifelhaft).

Cereus dubius Engelm. Cact. bound. 36. t. 70, Syn. Cact. 282; Hemsl. Biolog. Centr.-Americ. I. 542; Coult. in Wash. Contr. III. 390; Orc. Rev. 11.

Geographische Verbreitung.

In Texas an sandigen Flußbetten des Rio Grande, von el Paso bis herunter nach el Presidio: WRIGHT, BIGELOW, PARRY; in Mexiko, und zwar im Staate Chihuahua: PRINGLE; in Coahuila: PALMER; bei San Luis Potosi: PARRY und PALMER.

Anmerkung: Diese Art dürfte wohl mit *E. stramineus* Rümpl. zusammenfallen.

29. *Echinocereus Merkeri* Hildm.

Cuespitosus caulibus in genere validissimis erectis laete viridibus, costis 8—9, sinuatis; aculeis radialibus 6—9 validis albis subvitreis, centralibus 1—2 validioribus saepe flavidis, majoribus basi sanguineis.

Körper zuerst aufrecht, säulenförmig, dann niederliegend und am Boden hinkriechend und durch Sprossung rasenförmig, bis 2 m lang und 15 cm im Durchmesser; im Neutrieb hellgrün, bald aber grau und graubräunlich, verkorkt, oben gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt und höckerig, von weißem Wollfilz geschlossen und von weißen oder gelblichen Stacheln überragt. Rippen 8—9, durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, bis 1,5 cm hoch, gebuchtet, mehr oder weniger gehöckert. Areolen 2 cm und darüber voneinander entfernt, kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 6—9, der oberste, der längste, tritt bisweilen fast in die Reihe der Mittelstacheln, das oberste oder zweite Paar bis fast 3 cm messend, ziemlich, spreizend, gerade. Mittelstacheln 1—2, stärker, bis 5 cm lang; alle Stacheln sind weiß, fast glasartig und haben am zwiebelig verdickten Grunde einen blutroten Fleck. Im Neutrieb sind namentlich die stärkeren häufig gelblich, am Grunde sogar bräunlich, endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Blüten unbekannt.

Echinocereus Merkeri Hildm. Cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Villa Lerdo im Staate Durango und im Süden des Staates Coahuila, auf der Sierra Bola und Parras: MATHSSON.

Anmerkung: In den Sammlungen wird ein *Echinocereus Sangre de Cristo* kultiviert. Die Pflanzen, welche ich sah, konnte ich von *Echinocereus Merkeri* Hildm. nicht unterscheiden und meinte, der Name sei wegen der Blutflecke am Grunde der Stacheln gewählt worden. Herr MATHSSON schreibt mir über die Pflanze, daß sie auf den Bergen und auf der Hochebene bei Pachuca und der Hauptstadt Mexiko überall zu finden sei, und daß der Name von der roten Blüte herrühre. Er hält die Art für verwandt mit *Echinocereus glycimorphus* und *Echinocereus cinerascens* und meint, daß sie mit *Echinocereus Jacobyi* Hort identisch sein dürfte.

30. *Echinocereus conglomeratus* Först.

Caespitosus caulibus pro rata elatis erectis laete viridibus: costis 12—13 sinuatis: aculeis radialibus 9—10, centralibus 1—4 albis fere citreis, basi flavidis; floribus haud visis probabiliter coccineo-violaceis.

Körper säulenförmig, durch Sprossung aus dem Grunde rasenförmig, aufrecht, säulenförmig, oben etwas verjüngt, am Scheitel höckerig, nicht eingesenkt; Höcker mit schneeweißem Wollfilz bekleidet, bis 30 cm hoch und 5 cm im Durchmesser, hellgrün. Rippen 12—13, durch oben sehr enge, auch unten scharfe Furchen geschieden, ziemlich scharf, bis 1 cm hoch, deutlich gebuchtet. Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, kreisrund, etwa 2 mm im Durchmesser, mit schneeweißem Wollfilz bekleidet, der aber sehr schnell schwindet. Randstacheln 9—10, glasartig, spreizend, das untere Paar am längsten, bis 1,6 cm lang, nach dem Verschwinden des Wollfilzes am Grunde gelb. Mittelstacheln 1—4, der untere gerade vorgestreckt, bis 4 cm lang und darüber, etwas stärker, sonst jenen ähnlich.

Die Blüte ist mir nicht bekannt.

Echinocereus conglomeratus Först. in Hort. cat., bei Mathss. in Gartenfl. XXIX. 465 (1890) (*conglomeratus* [lateinisch] = zusammengehäuft).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko im Staate Nuevo Leon, südlich von Monterey, in Mengen aber höher in den Bergen, bei Rinconada ganze Abhänge bedeckend: MATHSSON.

Anmerkung: WEBER führt diese Art als Synonym bei *Echinocereus stramineus* Eng. an. Die in unseren Sammlungen verbreitete Pflanze ist aber nach ENGELMANN'S Abbildung davon verschieden. Wohin *Echinocactus chlorophthalmus* Hook. (in Bot. Mag. t. 4373) gehört, möchte ich nicht sicher entscheiden: ich glaube fast, daß er mit dieser Pflanze verwandt ist.

31. *Echinocereus stramineus* Rümpl.

Caespitosus caulibus erectis laete viridibus, costis 11—13 sinuatis: aculeis radialibus 7—10 rectis vel subcurvatis subulatis vel subangulatis albidis subvitreis, centralibus 3—4 longioribus et validioribus angulatis luteis vel fuscescentibus; floribus coccineis vel in scarlatinum vergentibus.

Wuchs durch die reichlichste Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen äußerst dicht und umfangreich. Oft bilden mehrere

hunderterte von Köpfen eine halbkugelige, mehr als metergroße Masse. Körper kugelig oder ins Cylindrische; der Scheitel mäßig eingesenkt und mit kurzer, weißer Wolle verdeckt, von den langen, zusammengeneigten Stacheln überragt. 10—20 cm lang und 4—6 cm im Durchmesser. Rippen 11—13, stumpf, oben zusammengedrückt, durch scharfe Furchen gesondert und durch Buchten in Höcker gegliedert, frisch grün. Areolen 8, bis über 25 mm voneinander entfernt, kreisförmig, bis 5 mm im Durchmesser, von weißem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt, endlich verkahlend. Randstacheln 7—10 (meist 8), horizontal strahlend oder etwas schräg aufrecht, gerade oder wenig gebogen, pfriemlich, stechend, stielrund oder die unteren länger kantig, weiß, durchscheinend, ziemlich gleich lang, 15—22 mm, über die unteren länger (bis 40 mm). Mittelstacheln 3—4, viel länger, bisweilen 9.0 cm messend, stärker, gekrümmt und manchmal gewunden, kantig, strohgelb oder bräunlich; im Neutriebe rosenrot oder rubinfarbig durchscheinend, die oberen kürzeren spreizend, nach oben gewendet, der untere gerade vorgestreckt oder nach unten gedrückt.

Blüten aus den Seiten hervortretend; die ganze Länge derselben 6,6—9 cm. Fruchtknoten grün, mit vielen grünen, dreiseitigen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln Wolle und wenige (4—5) kurze, 3—5 mm lange, weiße, gekrümmte Stacheln hervortreten. Blütenhülle weit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter oblong, plötzlich in eine Spitze zusammengezogen, bräunlich grün, mit zahlreicheren und doppelt so langen Borsten in den Achseln; innere oblong, umgekehrt eiförmig, stumpf, stachelspitzig, ins Bräunliche gehend; innerste breit spatelförmig, stumpf, kurz zugespitzt, gezähnt, glänzend purpurrot oder tiefdunkelrot, ins Scharlachrote sich neigend. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle nicht erreichend. Der Stempel überragt mit 10—13 schräg aufrechten, smaragdgrünen Narben über die Staubgefäße. Beere ellipsoidisch, 3,3—4,4 cm lang, stark mit heranwachsenden, endlich abfälligen Stacheln bewehrt, purpurrot. Same ca. 1 mm lang, schief umgekehrt eiförmig, warzig punktiert.

Echinocereus stramineus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 797 (*stramineus* [lateinisch] = strohgelb).

Cereus stramineus Engelm. Cact. bound. 35. t. 46, 47, 48, Fig. 1 (1859).
Squ. Cact. 282; Coult. in Wash. Contr. III. 389; Web. Dict. 279; Orc. Rev. 30.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko und Texas auf geröllreichen Hochländern und an Bergabhängen von dem Pecos-Flusse bis el Paso und zum Rio Gila, in Arizona und im Staate Coahuila, sowie bei S. Luis Potosi: viele Sammler. Blüht im Juni; die Früchte schmecken angenehm zwischen Stachelbeeren und Erdbeeren. WEBER nennt dagegen die Beere geschmacklos; hier liegt vielleicht eine Verwechslung mit einer anderen Art vor, vielleicht mit *Echinocereus conglomeratus* Först., die er als Synonym aufführt.

32. *Echinocereus Mojavensis* Rümpl.

Caespitosus caulibus erectis glaucis aculeis dense involutis, costis 8—12 sinuatis: aculeis radialibus 5—8 validis subulatis nunc angulatis rectis vel

curvatis albidis apice castaneis, centralibus solitariis validioribus: floribus coccineis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers dicht rasenförmig, wobei große (nach COVILLE bis fast 1 m im Durchmesser haltende, bis 17 cm hohe) Massen gebildet werden. Glieder eiförmig, oben gerundet und von den langen, rötlichen Stacheln überragt und so dicht umspinnen, daß der Scheitel, wie auch sonst der ganze Körper kaum sichtbar ist; bis 7 cm hoch und 5 cm im Durchmesser, im Neutrieb blaugrün, später grauer. Rippen 8—12, durch scharfe Furchen geschieden, deutlich gebuchtet, bis 1 cm hoch. Areolen 10—14 mm voneinander entfernt, kreisförmig, bis 6 mm im Durchmesser, besonders die jüngeren mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der endlich schwindet. Randstacheln 5—8, von denen das unterste Paar, das längste, bis fast 6 cm erreicht, der oberste ist der schwächste, zuerst weiß mit bräunlichen Spitzen; pfriemlich oder gekantet, gerade oder gebogen, am Grunde stark zwiebelig verdickt. Mittelstacheln einzeln (er soll zuweilen fehlen), noch stärker und etwas länger und dunkler gefärbt; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten (nach COVILLE) tiefkarminrot, 5—7 cm lang. Beere ellipsoidisch, 2,5—3 cm lang. Same schief, umgekehrt eiförmig, schwarz, grubig punktiert, 2 mm lang.

Echinocereus Mojavensis Rümpl. in *Först. Handb. ed. II. 803* (*Mojavensis* [lateinisch] = ein Bewohner der Mojave- oder Mohave-Wüste).

Cereus Mojavensis Big. et Eng. in *Whipple's exped. 158 im Text, Syn. Cact. 281; Coult. in Wash. Contr. III. 393; Orc. Rev. 22.*

Cereus Bigelowii Eng. l. c. t. 4, Fig. 8.

Var. β . *Zuniensis* Big. et Eng. l. c. unterscheidet sich durch Stacheln, die etwas kürzer und in der Jugend strohgelb sind; der obere Randstachel ist viel länger und tritt bisweilen so weit nach der Mitte, daß er wie ein zweiter Mittelstachel erscheint.

Geographische Verbreitung.

In der Mohave-Wüste: BIGELOW, TRELEASE; an der Westgrenze Neu-Mexikos in Arizona bei Ft. Defiance: PALMER; in Lincoln County, Nevada: COVILLE und FUNSTON. — Var. β in Arizona, Cañon Diabolo am Colorado Chiquito, etwa 120 englische Meilen westlich von Zuñi: BIGELOW.

33. *Echinocereus paucispinus* Rümpl.

Caespitosus caulibus paucis typice erectis, obscure viridibus, costis 5—7 sinuatis; aculeis radialibus 3—6 validis subulatis rectis vel subcurvatis rubescentibus vel castaneis, centralibus 0—1 majoribus angulatis, nigrescentibus: floribus obscure scarlatinis.

Wuchs durch mäßige Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen dicht, aber unregelmäßig. Körper cylindrisch oder ins Eiförmige, oben abgerundet; Scheitel mäßig eingesenkt, durch spärlichen, weißen, kurzen Wollfilz geschlossen und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, frisch grün, 10—18 cm hoch und 4,4—8 cm im Durchmesser. Rippen [nur 5—7, durch gerundete Buchten ziemlich deutlich höckerig

gegliedert und durch scharfe Furchen getrennt. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, kreisrund, 3—4 mm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 3—6, wenig schräg aufrecht, pfriemlich, gerade oder gekrümmt, stechend, stielrund, am Grunde zwiebelig verdickt; der untere, der längste, bis 20 mm messend, heller als die oberen rötlichen oder braunen, die 15—18 mm messen. Mittelstacheln einzeln oder 0, bis zu 3,5 cm lang, etwas gekantet, braunschwarz, gerade vorstehend oder nach oben gerichtet; später schwärzen sich alle Stacheln.

Länge der ganzen Blüte 5,5 cm. Fruchtknoten sattdunkelgrün, auf vorspringenden Höckern purpurrote Schuppen, die oberen sind weiß gerandet, mit Büscheln von 5—7 groben, weißen Borsten. Blütenhülle trichterförmig. Röhre gefurcht, grün, ins Dunkelziegelrote, mit dunkelbraunen, dreiseitigen, lanzettlichen äußeren Hüllblättern besetzt. Innere Blütenhüllblätter breit lineal, kurz, spitzlich, braunrot, hell gerandet; innerste dunkelscharlachrot, etwas ins Gelbliche; breit lineal, spatelförmig, stumpf, am Grunde gelblich, dann weiß. Staubgefäße die Mitte der Blütenhülle überragend. Fäden purpurrot, unten heller; Beutel fast schwarz. Der weiße, unten etwas grünliche Stempel überragt letztere mit 7 smaragdgrünen Narben. Same 1,2—1,4 mm lang, schief, umgekehrt eiförmig, unregelmäßig warzig punktiert; Warzen zusammenfließend.

Echinocereus paucispinus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 794, K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 185 (*paucispinus* [lateinisch] = wenigstachelig).

Cereus paucispinus Eng. Cact. bound. 36. t. 56, Syn. Cact. 285; Coult. in Wash. Contr. III. 393; Orc. Rev. 23.

Cereus gonacanthus Big. et Eng. in Whipple's exped. 33. t. 5, Fig. 2 u. 3, Syn. Cact. 283, in Wheeler's exped. 129; Coult. l. c. 394.

Echinocereus gonacanthus Lem. Cact. 57; Först. l. c. ed. II. 806.

Cereus triglochidiatus Eng. in Pl. Fendl. 51 (1849), Syn. Cact. 283, in Whipple's exped. 34. t. 4, Fig. 6 u. 7, in Wheeler's exped. 129; Coult. l. c.

Echinocereus triglochidiatus Eng. in Wislitz. exped. 9 (1848); Lem. Cact. 57; Först. l. c. 806.

Cereus hexaedrus Big. et Eng. in Whipple's exped. 34. t. 5, Fig. 1, Syn. Cact. 285; Coult. l. c. 395.

Echinocereus hexaedrus Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 805.

Typus: Randstacheln 3—5, im ganzen kürzer, dünner, pfriemlich, selten 6; Mittelstacheln 0, seltener ein kräftiger, kantiger, braunschwarzer vorhanden, der bis 4 cm Länge erreicht, schließlich alle schwarz.

Var. β . *triglochidiata* K. Sch. Randstacheln 3—6 (keineswegs am häufigsten 3, wie der Name sagt), stark, kantig, am Grunde auffallend verdickt, gerade oder gekrümmt, bis 2,5 cm lang, schließlich alle aschgrau.

Var. γ . *hexaedra* K. Sch. Randstacheln 5—7, gerade, dünner, gelblich rot, die unteren schwächer und blasser, die oberen stärker und dunkler, bis 3 cm lang; Mittelstacheln stark und scharf gekantet, bis 3 cm lang, bisweilen fehlend.

Var. δ . *gonacantha* K. Sch. Randstacheln 8, sehr groß, kantig und bisweilen gewunden, der oberste, der häufig als zweiter Mittelstachel erscheint, am stärksten, bis 7 cm lang, heller oder dunkler gelb, mit

braunen Spitzen; Mittelstacheln stets vorhanden, tief gefurcht, oft verbreitert, bis 8 cm lang.

Geographische Verbreitung.

Der Typus wächst auf geröllreichen Kalkhügeln vom S. Pedro-Fluss in Texas bis zu der Mündung des Pecos: WRIGHT; auch bei Durango in Colorado: ALICE EASTWOOD. — Var. β in Cañons von dem Pecos in Texas bis Neu-Mexiko, wo er bei S. Fé auf hohen Bergen entdeckt wurde: viele Sammler. — Var. γ auf sandigen Hügeln in Nadelholzwäldern, 15 englische Meilen westlich von Zuñi: BIGELOW. — Var. δ mit dem vorigen bei Zuñi: BIGELOW; bei Fort Defiance: PALMER; in Colorado: ENGELMANN, GREENE, BRANDEGEE.

Anmerkung I: Schon ENGELMANN hat die nahe Verwandtschaft der von mir als Varietäten angenommenen Arten anerkannt, die er sogleich noch mit *Echinocereus acifer* Otto zu verbinden Neigung zeigte. Denselben Standpunkt vertritt auch WEBER; ich glaube aber, wegen der Zahl der Rippen unter den scharlachblütigen Arten noch die beiden *Echinocereus acifer* Otto und *Echinocereus paucispinus* Rümpl. aufrecht erhalten zu können. ORCUTT geht noch weiter, indem er alle diese Formen und noch mehrere mit *Echinocereus polyacanthus* verbindet (siehe S. 286).

Anmerkung II: Der Priorität nach ist *Echinocereus triglochidiatus* Eng. am ältesten. Ich halte aber an *Echinocereus paucispinus* als Typ fest, weil er der verbreitetste ist, von dem sich die übrigen durch die Komplikation der Stacheln am besten ableiten lassen.

34. *Echinocereus phoeniceus* Lem.

Caespitosus caulibus articulatis validis erectis, costis 9—11 rectis continuatis vel plus minus interdum altius sinuatis; aculeis nunc 0, nunc paucis nunc pluribus usque ad 15, centralibus vulgo 4 validis, rectis: floribus scarlatinis intus non raro flavicantibus.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers, oft außerordentlich dichte, umfangreiche, bis 1 m im Durchmesser haltende Klumpen bildend. Körper bisweilen kaum 5 cm hoch, bisweilen die doppelte Größe erreichend, von 4—6 cm im Durchmesser, entweder einfach kugelförmig oder ellipsoidisch, bisweilen kegelförmig oder gegliedert und etwas verlängert, cylindrisch; oben meist gerundet, seltener verjüngt, am Scheitel eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz versehen und von den zusammengelegten Stacheln überragt, bisweilen nackt, dunkelgrün. Rippen meist 8—10, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, gerundet und mehr oder weniger durch Buchten gegliedert, so daß bisweilen Höcker gebildet werden. Areolen bisweilen kaum 1 cm, bisweilen bis 2 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 4 mm lang, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Stacheln äußerst verschieden, bisweilen vollkommen fehlend, manchmal sehr wenige, kurze vorhanden, in den typischen Formen reichlich (bis 15) entwickelt; sie werden dann bis 3 cm lang, stehen spreizend nach oben gewendet, sind steif und gerade, die stärkeren am Grunde zwiebel-förmig verdickt, von hellgelber bis bräunlicher Farbe, sehr fein rauh; später vergrauen sie, 2—4 derselben sind Mittelstacheln.

Blüten seitlich aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4–7 cm. Fruchtknoten schief kreiselförmig, dunkelgrün, mit kurzen, dreiseitigen, spitzen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln Wolle und ziemlich zahlreiche (bis 12) weiße, oben braune, stechende, steife Borstenschacheln hervortreten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4,5–6 cm. Röhre gefurcht, unten grün, ins Braune, oben rot, bestachelt. Äußere Blütenhüllblätter grün, allmählich an der Spitze sich rötend; innere schmal spatelförmig, am Ende gerundet, mit Stachelspitze und fein gezähnt, scharlachrot, am Grunde gelb. Staubgefäße länger als die Hälfte der inneren Blütenhüllblätter, kegelförmig zusammengeneigt. Fäden unten weiß, nach oben hin allmählich ins Karminrote; Beutel rot. Der grünlich weiße Griffel überragt sie mit etwa 7–8 spreizenden, smaragdgrünen Narben.

Echinocereus phoeniceus Lem. *Cact.* 57; *Först. Handb. ed. II.* 788; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 185 (*phoeniceus* [lateinisch] eigentlich = purpurrot; diese Farbe trifft für die Blüte nicht zu).

Cereus phoeniceus Eng. in *Whipple. exped.* 34. t. 4, *Fig. 1–3*, *Syn.* 284, *Des' exped.* 13; *K. Sch. in M. f. K. IV.* 103; *Orc. Rev.* 24.

Echinocereus coccineus Eng. in *Wisliz. exped.* 94 in nota 9 (1848).

Cereus coccineus Eng. *Pl. Fendl.* 59; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 42 et 190, nicht *S.-D.* in *DC. Prodr. u. andere.*

Cereus conoideus Eng. in *Whipple. exped.* 35. t. 4, *Fig. 4–5*, *Syn.* 284, *Des' exped.* 14 (als Subspec. von *C. phoeniceus* Eng.).

Echinocereus conoideus Rümpl. in *Först. Handb. ed. II.* 807.

Cereus Roemeri Mühlenpf. in *Allg. Gz. XVI.* 19 (1848), nicht Eng.

Cereus paucispinus Hook. fil. in *Bot. Mag. t.* 6774, nicht Eng.

Echinopsis valida Reg. var. *densa* Reg. in *Gartenfl. I. t.* 29; Rümpl. *l. c.* 636 (mit Abb.).

Mamillaria aggregata Eng. in *Emory's exped.* 157 (1848).

Cereus aggregatus Coult. in *Wash. Contr. III.* 396.

Echinocereus Krausei De Smeat bei Rümpl. *l. c.* 789.

Typus: Stacheln ziemlich lang und mäßig dick, gleichfarbig; Blüte mittelgroß, rot, innen gelb.

Var. *a. conoidea* Eng. (als Subsp.). Mittelstacheln sehr lang und kräftig; Blüten groß, rot, stark gekantet.

Var. *β. inermis* K. Sch. (in *M. f. K. VI.* 150, mit Abb.). Körper sehr klein; Stacheln nahezu oder vollkommen fehlend.

Geographische Verbreitung.

Im nördlichen Neu-Mexiko, von dem oberen Pecos River bis S. Fé, Zuni und zu den S. Francisco-Bergen: WISLIZENUS, RUSBY; dann wieder in Arizona bei Tucson: BIGELOW, NEWBERRY, PALMER, TOUMEY. Auch in Sonora tritt er auf bei Magdalena und S. Altar: MATHSSON, hier stets in Gesellschaft von *Cereus giganteus*; nach Norden geht er bis zum Mesa Grande im Delta Co., Colorado, wo er noch bei 2000 m Höhe gefunden wird: C. A. PURPUS. Die letzten Exemplare haben sich bei uns als winterhart erwiesen. — Var. *a.* etwa von derselben Verbreitung, wird aber noch aus dem südlichen Kalifornien und Chihuahua genannt, wenn hier nicht *Echino-*

cereus acifer Otto vorliegt. — Var. β sah ich nur von der Mesa Grande: C. A. PURPUS, welcher alle Übergänge in der Bestachelung bis zum Typ sammelte.

Anmerkung I: Bezüglich des für die Art zu wählenden Namens kann man verschiedene Meinungen vertreten. COULTER hat die *Mamillaria aggregata* Eng. wieder hervorgeholt und sie *Cereus aggregatus* genannt. Ich halte die ganz unvollkommene Zeichnung, die allein vorliegt (ein Original exemplar fehlt), als nicht genügend für den Typ; denn selbst wenn man sehr willig dazu ist, wird man die Pflanze nicht wiedererkennen. Dann würde *Echinocereus coccineus* Eng. zu berücksichtigen sein, welche ENGELMANN selbst wegen der *Cereus coccineus* S.-D. in *Cereus phoeniceus* umtaufte. Da nun der *Cereus coccineus* S.-D. vielleicht, wie gute Kenner, z. B. QUEHL in Halle, meinen, als Art aufrecht erhalten werden muß, so möchte ich diesen Namen nicht bevorzugen, sondern *Echinocereus phoeniceus* Lem. beibehalten. Dr. WEBER, welcher die Art mit *Echinocereus acifer* Otto vereinigt, möchte ich nicht beipflichten, da mir beide verschieden zu sein scheinen. Der jetzt in den Gärten kultivierte *Echinocereus coccineus* Hort. stimmt mit *Echinocereus Leeanus* Lem. überein.

Anmerkung II: Die von ENGELMANN hierher gerechnete Varietät *pacificus* (*C. pacificus* Coult. in Wash. Contr. III. 397), die nur in sehr wenigen Exemplaren in einem Felsencañon bei der Todos-Santos-Bai (Nieder-Kalifornien) wächst, hält ORCUTT für eine gute Art. Leider kenne ich sie gar nicht und muß sie hier übergehen.

35. *Echinocereus Roemerii* Lem.

Caespitosus caulibus erectis validis laete viridibus, costis 7—11 sinuatis: aculeis radialibus 8—10 flavido — vel pure albis subulatis rectis, centralibus 1—2 (raro 3) validioribus supra planis vel subcanaliculatis; floribus coccineis

Wuchs meist durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig zu 3—5, selbst 10 Körpern beisammen. Körper eiförmig, oben gerundet, am Scheitel etwas eingedrückt, schwach wollfilzig und von den weißen oder gelblichen bis bräunlichen Stacheln überragt, hellgrün, bis 15 cm hoch und 8,5 cm im Durchmesser. Rippen 7—11, durch scharfe Furchen getrennt, gebuchtet und gehöckert. Areolen 8—17 mm voneinander entfernt, kreisrund, bis 5 mm im Durchmesser, in der Jugend mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln etwa 8—10, von denen das mittlere Paar am längsten, bis 2,7 cm lang wird, strahlend, gelblich oder reiner weiß, später vergrauend, pfriemlich. Mittelstacheln einzeln oder gepaart, seltener bis 3, gerade vorgestreckt, etwas stärker, bis 3,3 cm lang, unten stark zwiebelig verdickt, oberseits flach oder sogar mit einer Furche versehen; jung bräunlich, dann auch weiß.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4,6 cm. Fruchtknoten beschuppt, in den Achseln der Schuppen kurze, weiße Wolle und 3—5 weiße Stacheln. Blütenhülle kurz trichterförmig, bis 2,5 cm im größten Durchmesser. Röhre beschuppt und bestachelt. Äußere Blütenhüllblätter ins Oblonge, stumpf und stachelspitzig; innere mehr spatelförmig, stumpf, papierartig, karminrot. Der kräftige Griffel überragt die Staubgefäße mit 7 grünen, aufrechten Narben.

Echinocereus Roemerii Lem. Cact. 56; Först. Handb. ed. II. 792.

Cereus Roemerii Eng. in *Pl. Fendl.* 50 in nota 1 (1849), in *Pl. Lindh.* II. 204 (1850), *Syn. Cact.* 285; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 42 et 189; *Lab. Mon.* 316; *Orc. Rev.* 29.

Cereus octacanthus Coult. in *Wash. Contr.* III. 395 (ob *Echinopsis octacantha* Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XVI. 19 [1848]?).

Geographische Verbreitung.

Im südwestlichen Texas bei el Paso: EVANS; in Neu-Mexiko: FENDLER; in Utah: Mrs. THOMPSON.

Anmerkung: ENGELMANN spricht die Vermutung aus, daß vielleicht *Cereus Roemerii* Mühlenpf. zu *C. enneacanthus* Eng. oder *C. conoideus* Eng. gehören könnte; daraufhin nahm COULTER die Gleichheit mit den letzteren an und setzte hierauf *Echinopsis octacantha* Mühlenpf. gleich *E. Roemerii* Eng. Ich bin der Meinung, daß auf eine solche unsichere Bemerkung hin die gut begründeten und heute noch bekannten ENGELMANN'schen Arten nicht zu Gunsten der ganz unbekanntes MÜHLENPFORDT'schen fallen gelassen werden dürfen.

36. *Echinocereus polyacanthus* Eng.

Caespitosus caulibus erectis validis obscure glauco-viridescentibus, costis 9—13 subsinuatis; aculeis 8—12 subulatis rectis albidis vel rubro-cinerascentibus, centralibus 3—4 validioribus et obscurioribus; floribus scarlatinis vel sanguineis.

Wuchs durch reichliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen-sehr dichte Massen bildend. Körper cylindrisch, ins Ellipsoidische oder sehr schlank Eiförmige; Scheitel mäßig eingesenkt, von kurzem, weißem Wollfilz bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, dunkelgraugrün; 10—20 cm lang, 5—8,5 cm im Durchmesser. Rippen 9—13, nach der Kante zusammengedrückt, durch scharfe Längsbuchten gesondert und durch flache Querfurchen gegliedert. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3—5 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 8—12, kräftig, pfriemförmig, steif und stechend, stielrund, zuweilen schräg aufrecht, später gewöhnlich horizontal strahlend; die unteren, die längsten, bis 2,3 cm lang, die obersten, die kürzesten, kaum über 1,4 cm messend, weiß oder rötlich grau, an den Spitzen dunkler. Mittelstacheln 3—4, am Grunde zwiebelig verdickt, stärker, bisweilen so lang wie jene, oft aber länger, der unterste oft bis 5 cm messend, jung oft hornfarbig und braun gefleckt; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten seitlich; die ganze Länge derselben 4,5—6 cm messend. Fruchtknoten grün, mit vielen lanzettlichen, dreiseitigen, bräunlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle und Bündel von 4—15 weißen oder roten Borsten treten. Blütenhülle mäßig weit trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, mit Borsten in den Achseln; die inneren lineal lanzettlich oder schmal spatelförmig, stumpf oder mit Stachelspitze; die innersten dunkelscharlachrot oder blutrot, breit spatelförmig, stumpf, lanzrandig oder gezähnt. Die Staubgefäße überragen die halbe Länge der Blütenhülle und werden wieder überragt von dem weißen Griffel mit 8—10 aufrechten, grünen Narbenstrahlen. Frucht fast kugelförmig,

2—3 cm lang, grünrot, bestachelt. Same 1,7—1,9 mm lang, schief, umgekehrt eiförmig, unregelmäßig warzig punktiert.

Echinocereus polyacanthus Engelm. in *Wislizenus exped.* 104 in nota 28 (1848); *Först. Handb. ed. II.* 790 (mit Abb.); *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 185 (*polyacanthus* [griechisch] = vielstachelig).

Cereus polyacanthus Engelm. *Pl. Fendl. II.* 50 in nota 1 (1849), *Cact. bound.* 37. t. 54, 55, *Syn. Cact.* 284; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 42 et 189; *Lab. Mon.* 315; *Först. Handb. ed. II.* 790 (mit Abb.); *Coult. in Wash. Contr. III.* 396; *Orc. Rev.* 25.

Geographische Verbreitung.

Auf sandigen und steinigen Hügeln, auf Hochebenen und Bergen, gemein in Texas bei el Paso: WRIGHT, BIGELOW, PARRY, THURBER; westlich bis Arizona: viele Sammler; nach der Halbinsel Kalifornien: ORCUTT; bei La Paz: BRANDEGEE; in dem Staate Chihuahua in Mexiko bei Cosihuirachi: WISLIZENUS. Blüht im März und April viele Wochen lang. Früchte im Juni von Stachelbeergeschmack.

Anmerkung: ORCUTT hat *Echinocereus phoeniceus*, *conoideus*, *maritimus* Jones, non Brand., *Mojavensis*, *paucispinus* mit dieser Art vereinigt.

37. *Echinocereus acifer* Lem.

Caespitosus caulibus erectis viridibus, costis 10 rectis vix sinuatis; aculeis radialibus vulgo 9 divaricatis subulatis rectis albis vel interdum subcoloratis, centralibus solitariis majoribus; floribus scorlatinis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde rasenförmig. Zweige aufsteigend oder aufrecht, oben gerundet, am Scheitel nicht eingesenkt, von spärlichem, weißem oder gelblichem Wollfilz geschlossen und von den zusammengeneigten, weißen oder rötlichen Stacheln überragt; laubgrün, unten bald verkorkt und grau, 15—20 cm hoch und 4—5 cm im Durchmesser. Rippen 10, selten 9 oder 11, oben durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, 6—7 mm hoch, nicht sehr tief gebuchtet. Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit nicht sehr reichlichem, gelblichem oder weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln meist 9, spreizend, das unterste Paar am längsten, bis 15 mm messend; im Neutrieb weiß, bald hornfarbig, ins Graue, der oberste bräunlich, manchmal auch die anderen dunkler gefärbt. Mittelstacheln einzeln, gerade vorstehend, stets braun, im Neutrieb rubinfarbig, bis 2,5 cm lang; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

Blüten aus den seitlichen Areolen; ganze Länge derselben 5—6 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, etwas schief, dunkelgrün, schwach gehöckert, auf den Höckern kurze, rötliche bis bräunliche Schuppen, welche weißen Wollfilz und 10—12 weiße, an den Spitzen rotbräunliche oder rote Stacheln tragen. Blütenhülle trichterförmig, 5 cm im Durchmesser. Röhre gestreift, unten grün ins Braune, oben allmählich rot. Äußere Blütenhüllblätter breit linealisch, dunkelscharlachrot, mit bräunlichem Mittelstreif; innere spatelförmig, reiner scharlachrot, manchmal nach unten hin gelb, am Rande bisweilen karminrot. Staubgefäße kürzer als die Hülle. Fäden weiß

Der oberer Teil karmin; Beutel gelblich. Der Griffel überragt sie mit grünen Narben.

Echinocereus acifer Lem. *Cact.* 57; *Först. Handb. ed. II.* 798 (*acifer* [lateinisch] = Nadelträger, aus *acus* [die Nadel]).

Cereus acifer Otto in *Först. Handb.* 433; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 42 189; *Lab. Mon.* 315; *Web. Dict.* 278.

Echinocereus Durangensis Pos. in *Först. Handb. ed. II.* 799.

Var. *a. trichacantha* K. Sch. Stacheln dünner und kürzer, hell, nur der Mittelstachel ist dunkler; Blüten größer, bis 11 cm lang, rein rot; Staubfäden oben karmin.

Var. *β. Durangensis* K. Sch. Stacheln kürzer, bunt, gelblich und grünlich; Mittelstacheln dunkler braun; Blüten kleiner, rot, innen heller.

Var. *γ. diversispina* K. Sch. Mittelstacheln verhältnismäßig sehr groß, nach unten gedrückt; Blüte kleiner, rein rot.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, im Staate Durango und Coahuila. — Var. *a* blüht weniger reich als die anderen.

Anmerkung: Ich war früher der Meinung, daß auch *Echinocereus phoeniceus* Lem. zu dieser Art gehörte, habe mich aber überzeugt, daß er durch die stumpferen, mehr gegliederten Rippen und die kürzeren Zweige, sowie die Bestachelung verschieden ist.

38. *Echinocereus Leeanus* Lem.

Caespitosus caulibus erectis laete viridibus, costis 12—14 rectis viridatis; aculeis radialibus 10—13 subulatis rectis statu juvenili castaneobris, centralibus 2—3 majoribus; floribus splendide coccineis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers; dieser ist aufrecht, wird bis 30 cm hoch und bis 9 cm dick. Er verzweigt sich gewöhnlich nach oben, ist dann gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet und wird von den zusammengeneigten Stacheln überragt; er ist lebhaft grün gefärbt, wird aber später dunkler. Rippen 12—14, gerade, durch scharfe Furchen gesondert und kaum durch Nichten gegliedert. Areolen 8—12 mm voneinander entfernt, kreisrund, mit einem Durchmesser von 2—3 mm; sie sind mit weißem, später grauem Wollfilz bedeckt und verkahlen schließlich. Randstacheln 10—13, schräg aufrecht, steif, gerade, pfriemlich, jung rotbraun; die oberen, die kürzesten, bisweilen kaum 5 mm lang, die untersten, die längsten, bis 12 mm messend. Mittelstacheln 2—3, wenig deutlich geschieden, der längste, gerade vor- und zurückgestreckt, hat eine Länge bis 2,5 cm; später vergrauen die Stacheln.

Blüten in der Nähe des Scheitels, häufig zu mehreren; ganze Länge derselben bis 7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, mit dreiseitigen, dunkleren Schuppen bekleidet, die einen Büschel von 3—6 Stacheln und schwärzliche Wolle tragen. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 7 cm, wie der Fruchtknoten beschuppt; Schuppen allmählich sich rötend. Blütenhüllblätter spatelförmig, kurz zugespitzt, gezähnt, dunkelkarminrot, bisweilen mit violetterm Schimmer. Staubgefäße etwa

halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden gelb, dann rot; Beutel dunkelgelb. Der gelbe, kräftige Griffel tritt häufig seitlich heraus und endet in 8--9 smaragdgrünen, aufrechten Narben.

Echinocereus Leeanus Lem. *Cact.* 57; *Först. Handb. ed. II.* 828.

Cereus Leeanus Hook. in *Bot. Mag.* t. 4417; *Hemsl. Biol. Centr.-Amer.* I. 543; *Web. Dict.* 278.



Fig. 49.

Echinocereus Leeanus Lem.; halbe natürliche Größe.
Original von T. Gürke.

Cereus multicostatus Cels. *Cat.*

Echinocereus multicostatus Rümpl. in *Först. l. c.* 834.

Cereus pleiogonus Lab. *Mon.* 317.

Echinocereus pleiogonus Rümpl. in *Först. Handb. ed. II.* 829.

Echinocereus coccineus Hortul., non Eng.

Var. 3. *multicostata* K. Sch. unterscheidet sich durch dunkler rot gefärbte Mittelstacheln, deren Farbe oft längere Zeit erhalten bleibt und der ganzen Pflanze ein mehr rötlich schimmerndes Aussehen giebt.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

39. *Echinocereus hypogaeus* Rümpl.

Simplex vel basi ramosus caulibus erectis clavatis, superne iterum apiculatis glauco-viridibus, costis 8 vix sinuatis; aculeis radialibus 2—5 subulatis, centralibus solitariis majoribus, floribus pallide purpureis.

Aus einer unterirdischen, dünnen, rhizomartigen Axe erheben sich mehrere keulenförmige oder oben wieder verjüngte, cylindrische Glieder, die sich gelegentlich unten verzweigen und eine Länge von 10—20 cm erreichen, wobei der Durchmesser zwischen 2 und 4,5 cm schwankt. Sie sind oben gerundet und werden von aufrechten Stacheln überragt; die Farbe ist im Neutrieb blaugrün. Rippen 8, durch scharfe Buchten gesondert, 5—10 mm hoch, stumpf, seicht gebuchtet, unten in den dünneren Stielen verlaufend. Areolen 1—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, mit spärlichem Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist 2—5, spreizend, pfriemförmig, gerade. Mittelstacheln einzeln, bis 2,5 cm lang, jene etwas oder sehr erheblich kürzer.

Blüten aus den seitlichen Areolen unterhalb der Spitze; ganze Länge derselben 5—6 cm. Fruchtknoten bräunlich, breit kreiselförmig, mit kurzen Schuppen besetzt, aus deren Achseln Stacheln hervortreten. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 4 cm. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, wahrscheinlich etwas fleischig, spitz, die folgenden lang, kurz zugespitzt; die inneren mit Stachelspitze versehen und, wie es scheint, gezähnt, blaßpurpurn, nach dem Rande hin gelblich verlaufend. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Der Griffel überragt sie mit 14 aufrechten Narben. Frucht ellipsoidisch, oben gerundet, unten zugespitzt, 4,5 cm lang, 3 cm im Durchmesser, bestachelt, gelblich.

Echinocereus hypogaeus Rümpl. in Först. Handb. II. 784 (*hypogaeus* [fälschlich] = unterirdisch).

Cereus hypogaeus Web. bei Regel in Gartenfl. XXXI. 165 (1882).

Eulychnia clavata Philippi ms.

Geographische Verbreitung.

In Chile: PHILIPPI.

Anmerkung: Herr Dr. WEBER machte mich neulich darauf aufmerksam, daß er nicht Autor von *Echinocereus hypogaeus* ist. Ich habe hier sowohl am Kopf, wie in der Synonymie die nötigen Veränderungen nachträglich angebracht. Außerdem teilte er mir mit, daß diese Art durchaus kein *Echinocereus*, sondern ein echter *Cereus* ist, welcher mit *Cereus stolonifer* Web. synonym ist. Die RÜMPLER'sche Übertragung nach *Echinocereus* ist offenbar durch REGEL veranlaßt, welcher in der Gartenflora den *Cereus hypogaeus* Web. fälschlich in die Sektion *Echinocereus* stellte.

Ungenügend gekannte Arten.

Echinocereus Brandegeei Coult. (in Wash. Contr. III. 389 unter *Cereus*) nach Zahl der Rippen, Form und Größe nicht bekannt. Randstacheln 10—16, pfriemlich, strahlend, bis 1,2 cm lang, sehr ausgezeichnet durch die 4 Mittelstacheln, die bis 6 cm Länge erreichen; die oberen sind kantig und zusammengepreßt, bisweilen gedreht, der untere zusammengedrückt und schwertförmig, bis 3 mm breit. Die der Form nach typische *Echinocereus*-Blüte ist rot.

Echinocereus penicilliformis Lke. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. I. 50. aus Bolivien; er ist in den Sammlungen nicht mehr vorhanden und gegenwärtig ganz unbekannt. Wahrscheinlich gehört er ebensowenig in die Gattung wie die ebenfalls verschollenen *Echinocereus princeps* Först., *Echinocereus raphicephalus* Först., *Echinocereus persolutus* Först. (in Hamb. Gz. XVII. 163 u. 164).

Echinocereus claviformis Hge. Cat. und *Echinocereus intricatus* Sencke Cat. (in Kew Index I. 813) kenne ich ebensowenig wie folgende Formen, die in Hge. jun. Kakteenkultur 117—119 erwähnt sind: *Echinocereus Boliviensis* Pos., *Echinocereus Malibranii* Reb., *Echinocereus Thwaitesii* Hort., *Echinocereus Uehri* Hge. jun., *Echinocereus Uspenskii* Hge. jun. Auch *Echinocereus Havermansii* Reb. sah ich in nicht vollkommen entwickelten Stücken. *Cereus micracanthus* DC. gehört wahrscheinlich in diese Gattung; die Pflanze ist sonst nicht bekannt.

VIII. Gattung *Echinocactus* Lk.

Discocactus Pfeiff., *Malacocarpus* S.-D., *Astrophytum* Lem., *Gymnocalycium* Pfeiff.,
Lophophora Coult., *Rebutia* K. Sch.

Die Blüten sind stets regelmäßig, meist kurz, selten länger trichterförmig, ansehnlich und lebhaft gefärbt (gelb, rot, karmin, bisweilen mit dunklerem Mittelstreif, seltener rosa oder weiß). Der Fruchtknoten ist fast ausnahmslos beschuppt, aus den Achseln der Schuppen tritt nicht selten eine Wollbekleidung hervor, aus der auch noch Borsten, doch niemals Stacheln hervorsprossen. Die Staubgefäße sind sehr zahlreich (nur bei *Echinocactus minusculus* Web. sind sie oft auffallend gering an Zahl, sie sind immer der Röhre angewachsen, legen sich häufig an den kräftigen Griffel an; sie sind immer unter sich frei. Die Beere ist fast stets beschuppt und bisweilen wollig, entweder saftig und immer geschlossen oder trockener, und dann springt sie in Längsspalten auf oder wird durch einen Ringspalt geöffnet, wobei die meist vertrocknende Blütenhülle abgeworfen wird. Die Samen sind entweder umgekehrt eiförmig oder mützenförmig, in der Regel sind sie grubig punktiert. Der Keimling ist gekrümmt oder hakenförmig.

In der Regel kugelförmige Succulenten, welche aber im Alter bisweilen kurz und dick säulenförmig werden. Die Areolen sitzen auf den gerade oder bisweilen schief verlaufenden Rippen. Diese sind entweder ungegliedert oder gekerbt, gebuchtet oder gesägt; die Gliederung kann so tief gehen, daß die Rippen in plumpe, häufig am Grunde kinnförmig vorgezogene Höcker zerfallen; endlich werden sie in Warzen, die spiralig angereiht sein können, zerlegt. Die Areolen sind mit Wollfilz bekleidet, der bisweilen am Scheitel so reichlich ist, daß er eine Wollkappe darstellt. Sie setzen sich manchmal über die Stachelbündel fort; hier finden sich dann zuweilen saftausscheidende Drüsen, in einigen Fällen ist auch eine Furche vorhanden. Stacheln werden fast ausnahmslos wahrgenommen und sind von der mannigfaltigsten Form. Die Blätter sind an ausgewachsenen Areolen nicht zu erkennen. Die Blüten erscheinen meist aus dem oberen Teil der Areole, nicht selten oberhalb des Stachelbündels oder aus der Furche.

Die Zahl der beschriebenen oder nur genannten Arten beträgt mehr als 400, die sich aber auf den dritten Teil reduzieren lassen; ihre Verbreitung erstreckt sich von dem Staate Nevada (42° n. Br. [vielleicht auch Washington]) durch Mexiko bis nach Chile und Argentinien, wo nach unserer jetzigen Kenntnis die Serra de la Ventana (39° s. Br.) den südlichsten Punkt des Vorkommens ausmacht; doch geht vielleicht *Echinocactus gibbosus* P. DC. noch weiter nach Süden. Ein Hauptverbreitungsgebiet liegt in Mexiko mit den angrenzenden Vereinigten Staaten; hier entfernen sie sich wenig von dem westlichen Ufer des Rio Pecos und des Rio Grande del Norte. Aus den centralamerikanischen Republiken sind nur zwei Arten sicher bekannt, und auf den westindischen Inseln ist keine gefunden worden; ebensowenig ist eine aus dem nördlichen Süd-Amerika erwähnt. Ein zweites Verbreitungsgebiet liegt im nördlichen Chile und in Bolivien, welches sich über Matto Grosso im westlichen Brasilien und das nördliche Argentinien bis nach Süd-Brasilien, Uruguay und zur Südgrenze des Vorkommens erstreckt.

Übersicht der Untergattungen.

A. Rippen entweder sehr hoch oder bei geringer Höhe breit, gleichmäßig fortlaufend oder durch sehr seichte Querfurchen gegliedert; Stacheln gerade oder schwach gekrümmt, sehr selten fast oder ganz fehlend (von *Echinocactus setispinus* Eng. in Untergattung *Ancistrocactus* giebt es eine Varietät mit geraden Stacheln).

a) Scheitel an blühenden Pflanzen, gewöhnlich auch schon früher, mit reichlichem Wollfilz geschlossen.

α. Körper reichlich bestachelt.

I. Körper niedergedrückt, placenta-artig; Blütenhülle sehr verlängert trichterförmig; Fruchtknoten nackt; Brasilien

I. *Discocactus* K. Sch.

II. Körper kugelförmig, selten etwas verlängert; Blütenhülle kürzer trichterförmig, stets sattgelb; Narbe rot; Fruchtknoten beschuppt und wollig und borstig; Frucht weich, beerenartig, rosa oder rötlich; Brasilien

II. *Malacocarpus* K. Sch.

III. Körper kugelförmig, später bisweilen kurz cylindrisch; Blütenhülle kürzer trichterförmig, in roten, seltener hellgelben Farben; Fruchtknoten wollig oder kahl; Nord- und Süd-Amerika

III. *Cephalocactus* K. Sch.
(*Cephaloidei* S.-D.)

β. Körper unbewehrt, nur im Keimungszustande mit winzigen Federstachelchen versehen; Fruchtknoten nackt; Mexiko

IV. *Lophophora* K. Sch.

b) Scheitel an älteren Pflanzen nicht mit reichlichem Wollfilz geschlossen.

a. Oberhaut mehr oder weniger reichlich mit feinen, weißen Pünktchen bedeckt, welche aus Sternschüppchen bestehen; Fruchtknoten beschuppt und wollig; Mexiko

V. *Astrophytum* K. Sch.

β. Oberhaut kahl; Fruchtknoten beschuppt und kahl; Mexiko

VI. *Euechinocactus* K. Sch.
(*Macrogoni* Lem. z. T.)

B. Rippen hoch, mehr oder weniger gegliedert, bisweilen gehöckert, aber nicht in Warzen aufgelöst; gewisse Stacheln stets angelhakig oder hornartig gekrümmt; Fruchtknoten beschuppt und wollig oder kahl (vergl. *Echinocactus microspermus* Web. bei *Notocactus* und *Echinocactus unguispinus* Eng. bei *Thelocactus*; von *Echinocactus setispinus* Eng. hat eine Varietät gerade Stacheln); Nord-Amerika

VII. *Ancistrocactus* K. Sch.
(*Uncinati* S.-D.)

C. Rippen meist mäßig hoch, sehr stark zusammengedrückt, kartonartig, äußerst zahlreich, häufig gewellt (bei *Echinocactus coptonogonus* Lem. dicker, sehr scharf, weniger an Zahl); Fruchtknoten beschuppt und kahl; Mexiko

VIII. *Stenocactus* K. Sch.
(*Stenogoni* Lem.)

D. Rippen niedrig, durch seichte Querfurchen flach, seltener stärker gehöckert; Areolen meist auf den Scheiteln der Höcker; Stacheln gerade oder mäßig gebogen; Fruchtknoten fast stets beschuppt und wollig, oft borstig (*Echinocactus microspermus* Web. hat einen angelhakigen Mittelstachel); Süd-Amerika

IX. *Notocactus* K. Sch.
(*Microgoni* S.-D.)

E. Rippen in Höcker oder Warzen aufgelöst, die am Grunde kinnförmig vorgezogen sind; Areolen in den Buchten gelegen; Stacheln gerade oder schwach gebogen; Süd-Amerika

X. *Hybocactus* K. Sch.
(*Hybogoni* S.-D., *Crateranthi* Lem. z. T.)

F. Rippen völlig oder fast völlig in Warzen aufgelöst, die nicht kinnförmig vorgezogen sind; Stacheln gerade oder schwach gebogen; Nord-Amerika

XI. *Thelocactus* K. Sch.
(*Theloidei* S.-D., *Phymatogoni* Lem.)

I. Untergattung *Discocactus* K. Sch.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Stacheln 5—6, Blüten weiß; Matto Grosso in Brasilien
1. *E. alteolens* K. Sch.
- B. Stacheln 7—8, Blüten außen rosa; Ost-Brasilien
2. *E. placentiformis* K. Sch.

1. *Echinocactus alteolens* K. Sch.

Simplex depresso-globosus lana copiosa vertice clausa, costis 9—10 sub-sinuatis; aculeis radialibus 5—6, infimo longissimo valido subcurvato, centralibus 0 vel solitariis porrectis; floribus hypocrateriformibus albis, ovario nudo glabro.

Körper einfach, fast kugelförmig oder halbkugelförmig, niedergedrückt, oben gerundet und mit einer walzenförmigen, fast 1 cm hohen, grauweißen Wollkappe versehen, die von struppiger Wolle umgeben ist; aus letzterer ragen schwarze Stacheln von 1 cm Höhe hervor, trübgrün, bis 7 cm hoch und 10 cm im Durchmesser. Rippen 9—10, durch besonders oben scharfe Längsfurchen gesondert, gerade, unten breit und dick, etwas gebuchtet, bisweilen angeschwollen und aufgetrieben. Areolen weit stehend, vertieft, später wenigstens kahl. Randstacheln 5—6, strahlend ausgebreitet, die obersten die kürzesten und schwächsten, die untersten, namentlich der am tiefsten stehende, viel stärker, zusammengedrückt, sehr steif, etwas gekrümmt, bis 2,2 cm lang; ein Stachel nimmt zuweilen das Aussehen eines Mittelstachels an und steigt schräg auf.

Blüten aus der Wollkappe, wie es scheint, einzeln; ganze Länge derselben bis 7 cm. Fruchtknoten kurz cylindrisch. Blütenhülle lang trichterförmig, wie bei der folgenden Art in der Form an *Cereus flagelliformis* erinnernd. Röhre eng und lang, milchweiß, unten nackt, weiter oben mit zahlreichen linealisch lanzettlichen, an der Spitze abgerundeten und nach außen gekrümmten, bis über 2 cm langen, weißen Blättern besetzt, die von einem grünen Mittelstreifen durchzogen werden. Die Blütenhüllblätter sind den vorigen ähnlich, weiß und zurückgekrümmt. Die Staubfäden sind weiß; die Beutel hellgelblich. Der Griffel ist etwas kürzer als die letzteren und endet in grünen, zusammengeneigten Narben.

Echinocactus alteolens K. Sch. in *Fl. Br.* 246 (*alteolens* [lateinisch] = stark riechend).

Discocactus alteolens Lem. bei Dietr. in *Allg. Gz.* XIV. 203 (1846): *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 24 et 140; Först. *Handb.* ed. II. 450; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 190.

Echinocactus tricornis Monv. ms. bei Dietr. l. c.

Discocactus tricornis Web. *Dict.* 450.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Matto Grosso, im westlichen Teile der Brasilianischen Vereinigten Staaten an sandigen Orten: LINDMANN, O. KUNTZE. Die Blüte

riecht stark und angenehm, nach LINKE ähnlich der Orangen- und Citronenblüte*), nach dem Fürsten SALM-DYCK aber nach Quitten und Sellerie.

Anmerkung: Obschon RÜMLER in seinem Handbuche den Anschein erweckt, als ob die Scheibenkakteen mehrfach in Kultur gewesen seien, und Kulturregeln für das gute Gedeihen giebt, ist es mir doch zweifelhaft, daß diese Art nach der ersten Einführung lebend je wieder gesehen worden ist. In getrocknetem Zustande habe ich sie studieren können.

2. *Echinocactus placentiformis* K. Sch.

Simplex depresso-globosus placentiformis lana copiosa vertice clausus, costis 10—13 inferne subsinuatis; aculeis radialibus 6—7 subulatis robustis, rectis vel curvatis, maximis carinatis, centralibus 0 vel solitariis porrectis; floribus hypocrateriformibus roseis, ovario nudo glabro.

Körper einfach, halbkugelförmig und niedergedrückt oder kurz kegelförmig, oben gerundet, am Scheitel, wenigstens im erwachsenen Zustande, mit einer dichten Kappe weißer oder gelblicher, langer Wolle, die bis 2 cm hoch und von einigen Stacheln durchwachsen wird, versehen; gesättigt oder heller grün, bis zu 6 cm hoch und 15 cm im Durchmesser. Rippen 10—13, gerade verlaufend, durch scharfe, unten sich verflachende Längsfurchen geschieden, gerundet und besonders am Grunde breit, wenig geschweift, oben etwas schärfer. Areolen 1—3 cm voneinander entfernt, kreisrund, mit einem bald vergrauenden Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 6—7, wagerecht ausgebreitet, sehr kräftig, pfriemlich, bis zu 3 cm lang, die oberen, die kürzesten, gerade oder gekrümmt, bisweilen gewunden, die stärksten mit einem mittleren Kiel versehen; bisweilen ist noch ein stärkerer Mittelstachel entwickelt. Alle Stacheln sind zuerst durchscheinend rotbraun, dann werden sie hornfarben, später vergrauen sie.

Blüten einzeln oder zu wenigen aus der Wollkappe, ansehnlich: ganze Länge derselben bis 7 cm. Fruchtknoten kurz cylindrisch, hellgrün, ins Rötliche, nackt und kahl. Blütenhülle lang trichterförmig. Die sehr allmählich sich erweiternde, unten eng cylindrische Röhre ist rosen- bis karminrot und mit gleich gefärbten, linealischen, spitzen, gekrümmten Schuppen oder Blättern bis zu 2 cm Länge besetzt. Die äußeren Blütenhüllblätter sind ähnlich gefärbt, aber länger und zugespitzt; die inneren, ein wenig kürzeren sind stumpf, blasser und endlich weiß und rosarot überlaufen. Die Staubgefäße erreichen nicht die Hälfte der inneren Blütenhüllblätter. Die Fäden sind weiß; die Beutel hellgelb. Der unten sehr dünne, fadenförmige Griffel überragt sie endlich mit 5 spitzen, fleischroten Narben. Die gestielte, ellipsoidische, grüne Beere tritt zur Zeit der Fruchtreife aus der Wollkappe hervor.

Echinocactus placentiformis K. Sch.***) in Fl. Br. 246, in Monatsschr. f. Kakteenk. III. 153 (*placentifórmis* [lateinisch] = einem Mutterkuchen gleich gestaltet).

*) DIETRICH sagt in dem betreffenden Aufsatz: nach „Kiefernblüte“, jedenfalls ein Druckfehler.

**) RÜMLER giebt in seinem Handbuch als Autor FÖRSTER an; ich habe diese Angabe nicht bestätigen können.

Discocactus placentiformis K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 190; *Web. Dict.* 450.
Cactus (Melocactus) placentiformis Lehm. in *Samencat. des Hamburg. Gart.* 1826, in *Nov. act. nat. cur.* XVI. (1) 318. t. 16.

Melocactus Besleri Lk. et Otto in *Verhandl. Ver. Beförd. Gartenb.* III. 420. t. 21. (1828).

Discocactus Besleri Web. l. c.

Discocactus insignis, Lehmannii u. Linkii Pfeiff. in *Allg. Gz.* V. 241 (1837), in *Nov. act. cur. nat.* XIX. (1). 119. t. 15, *Abbild. u. Beschreib.* II. t. 1: *Först. Handb.* 347, ed. II. 449; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 24 et 140: *Lab. Mon.* 165.

Melocactus placentiformis Pfeiff. *En.* 41.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, wahrscheinlich im Staate Rio de Janeiro: RIEDEL, GLAZIOU. Die Blüte duftet nach Orangenblüten.

Anmerkung I: Diese, wie es scheint, höchst seltene Art konnte ich nach dem toten Originale der von LINK und OTTO beschriebenen Pflanze des Königl. botanischen Museums und nach einem lebenden, leider ebenfalls sehr schnell abgestorbenen Exemplare beschreiben, das ich der Güte des Herrn Dr. GLAZIOU in Rio de Janeiro verdankte.

Anmerkung II: Ich habe in dieser Art außer dem LEHMANN'schen *Echinocactus placentiformis* auch noch die beiden anderen Arten, *Discocactus Besleri* Web. (*Melocactus Besleri* Lk. u. Otto, *Discocactus Linkii* Pfeiff.) und *Discocactus insignis* Pfeiff., untergebracht. Wenn LINK und OTTO in ihrer mir noch vorliegenden Originalpflanze aus Brasilien den von BESLER im Hort. Eystett. 4. Ordn., Fig. 1 abgebildeten *Melocactus* erkannten, so waren sie, wie ich ausführlich in *Monatsschr. f. Kakteenk.* VI. 67 dargethan habe, im Irrtum. Dieser ist wohl ziemlich sicher *Melocactus communis* Lk. et Otto. Die Pflanze von LINK und OTTO kann ich von *Echinocactus placentiformis* nicht unterscheiden. Übrigens hat schon LEMAIRE in *Nov. gen.* 114 die Meinung ausgedrückt, daß *Discocactus insignis* Pfeiff. mit *Discocactus Lehmannii* Pfeiff. dieselbe Pflanze sei. Den *Discocactus Linkii* Pfeiff. (*Melocactus Besleri* Lk. u. Otto) hat der Autor aber selbst in der *Enumeratio* 41 als Synonym zu *Melocactus placentiformis* Lehm. gestellt.

II. Untergattung *Malacocarpus* K. Sch.

Anmerkung: Die folgenden drei Arten bilden die frühere Gattung *Malacocarpus* S.-D. Ich habe mich nach langen Erwägungen entschlossen, dieselbe mit *Echinocactus* zu vereinigen, wie ich schon früher *Discocactus* mit ihr verband. Ich kann nämlich keine durchgreifenden Merkmale zur Aufrechterhaltung finden. Die wollige Bekleidung des Scheitels teilen dieselben mit den *Cephalocactus*; auf Grund dieses Merkmales können sie also nicht getrennt werden. Die weiche Frucht ist ebensowenig zur Scheidung geeignet, denn auch bei *Echinocactus* kommen weiche, eßbare, wohlschmeckende Früchte vor. Die Blüten von *Malacocarpus* sind diejenigen der *Microgoni*; die Gattung *Discocactus* schließt sich in ihren Blüten an *Echinocactus gibbosus* P. DC., *Echinocactus denudatus* Lk. u. Otto kurz an die Formen an, welche die frühere

PFEIFFER'sche Gattung *Gymnocalycium* ausmachten. Durch diese Erwägungen bin ich auch dahin geführt worden, vorläufig wenigstens die Gattung *Rebutia* aufzuheben und die Art zu der Untergattung *Notocactus* zu stellen, da ich sie bei der Gattung *Echinopsis* nicht unterbringen kann; die unbehaarten Blüten und die Früchte unterscheiden sie zu sehr davon.

Was nun den Wert der Arten anbetrifft, so hat WEBER sie einfach alle zu einer zusammengezogen. Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß dieselben nicht besonders gut geschieden sind, indes möchte ich doch vorläufig noch die drei von mir anerkannten Arten bestehen lassen. Wenn man WEBER's Beispiel folgt, dann ist der Name *Echinocactus erinaceus* Lem. voranzustellen.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Stacheln 6 oder weniger als 6, häufig 4, Blüten kleiner, innere Hüllblätter stumpf mit Stachelspitze
3. *E. Sellowii* Lk. et Otto.
- B. Stacheln mehr als 6.
- a) Körper zuerst kugelförmig, dann keulen- oder säulenförmig, hellgrün, Blüten größer, innere Hüllblätter zugespitzt
4. *E. corynodes* Otto.
- b) Körper auch später kugelförmig, dunkelgrün, Blüten kleiner, innere Hüllblätter stumpf mit Stachelspitze
5. *E. erinaceus* Lem.

3. *Echinocactus Sellowii* Lk. et Otto.

Simplex globosus lana copiosa vertice clausus, costis 18—22 inferne saltem sinibus transversalibus tuberculatis laete viridibus; aculeis paucis ad summum 6 rectis vel curvatis; floribus infundibuliformibus, perigonii phyllis interioribus obtusis et mucronatis, ovario squamoso lanuginoso setoso.

Körper einfach, wenigstens nicht freiwillig sprossend, kugelförmig oder niedergedrückt, oben gerundet, am Scheitel durch sehr reichen, weichen Wollfilz geschlossen; etwas heller grün, später mehr ins Graue gehend, bis 15 cm hoch und von gleichem Durchmesser, gewöhnlich aber kleiner. Rippen 18—22, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, im Querschnitt dreiseitig, scharfkantig, gewöhnlich durch quere Buchten mehr oder weniger gegliedert; nicht selten an jungen Exemplaren fast zu halbkugelförmigen Warzen gesondert, die bei alten Exemplaren dann am Grunde stark zusammengedrückt sind. Areolen 1—1,5, seltener bis 2 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder elliptisch, im jungen Zustande mit ziemlich reichlichem Wollfilz bekleidet, dann mit Ausnahme der oberen verkahlend. Randstacheln 4—6, gerade oder gekrümmt, die seitlichen horizontal strahlend. Mittelstacheln, wenn vorhanden, einzeln, gerade vorstehend oder nach unten gebogen, die größeren Stacheln bis 2 cm lang, alle hornfarbig, dann vergrauend.

Blüten zu mehreren aus dem Wollschopfe; ganze Länge derselben 4,0—4,5 cm, größter Durchmesser 4,5—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit kurzen, pfriemlichen Blättchen bekleidet, die in der aus ihnen entspringenden, reichlichen, bräunlichen Achselwolle verborgen stecken; aus ihr treten eine bis mehrere kastanienbraune Borsten hervor. Blütenhülle

kurz trichterförmig. Röhre wie der Fruchtknoten bekleidet. Äußere Hüllblätter oblong, bespitzt, gelblich; innere mehr spatelförmig, stumpf, mit Stachelspitze, kanariengelb, an der Spitze gezähnt. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden und Beutel gelb. Der unten gelbe, nach oben zu rötliche Griffel überragt letztere mit den 8 roten Narben. Beeren zuerst von der weißen Hülle der Wolle umgeben, später werden sie rosenrot und ragen aus der Wollkappe hervor. Same kaum 1 mm lang, fein gekörnt, schwarz.

Echinocactus Sellowii Lk. et Otto in *Verh. Ver. Beförd. Gartenb.* III. 425; Lem. *Icon.* t. 12.

Malacocarpus Sellowii K. Sch. *Fl. Br.* 238. t. 49, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 181; R. Mey. in *M. f. K.* IV. 140.

Melocactus Sellowii Lk. et Otto l. c. t. 22; P. DC. *Prodr.* III. 461.

Echinocactus Sellowianus Pfeiff. *En.* 55; *Lab. Mon.* 172; *Först. Handb.* 339.

Malacocarpus Sellowianus S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 25 et 142; *Först. Handb. ed. II.* 456.

Echinocactus Courantii Lem. *Cact. aliq. nov.* 20; *Först. l. c.* 337.

Malacocarpus Courantii S.-D. l. c., *Först. l. c. ed. II.* 453; K. Sch. *Fl. Br.* 242; R. Mey. l. c. 149.

Echinocactus sessiliflorus Mackie in *Bot. Mag.* t. 3569; Pfeiff. l. c. 56.

Echinocactus tetracanthus Lem. *Cact. aliq. nov.* 15; Pfeiff. *Abb. II.* t. 6. in *Allg. Gz.* VIII. 214; *Först. l. c.* 340; Spegazz. *Pl. Serra Ventana* 26.

Echinocactus tephraacanthus Lk. et Otto in *Verh. Ver. Beförd.* III. 422; Pfeiff. *En.* 53; *Lab.* 170.

Melocactus tephraacanthus Lk. et Otto l. c. t. 16, *Fig.* 2.

Cereus tephraacanthus Steud. *Nom.*, nicht *Lab.*

Malacocarpus tephraacanthus K. Sch. *Fl. Br.* 243.

Echinocactus Martinii Cels *cat.*

Malacocarpus Martinii Rümpl. in *Först. l. c. ed. II.* 454; R. Mey. l. c. 15.

Var. β . *tetracantha* S.-D. ist durch dunklere Farbe, 4—5 Stacheln, etwas kleinere Blüten und hellere Früchte ausgezeichnet.

Var. γ . *Martinii* K. Sch. ist eine spärlich bestachelte, kleinere Form, die schon früh in der Jugend reichlich blüht.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien*) zu Hause, wahrscheinlich im Staate Rio Grande do Sul: SELLOW.

Anmerkung: Die Pflanze blühte 1833 zum erstenmal im Königlichen botanischen Garten zu Berlin, wohin sie SELLOW geschickt hatte. R. MEYER ist neuerdings wieder für die Selbständigkeit der Varietät *tetracantha* als Art eingetreten, eine Meinung, der man vielleicht, wenn man die drei Arten aufrecht erhält, beipflichten kann. In den Handlungen wird heute noch, wie schon zu PFEIFFER's Zeiten, die folgende, später langgezogene Art gewöhnlich für *E. Sellowii* gehalten und umgekehrt.

*) In den meisten Büchern wird als Vaterland Montevideo, d. h. also Paraguay, angegeben. Wir wissen aber jetzt, daß der größte Teil der SELLOW'schen Pflanzen, welche in Berlin als von hier stammend betrachtet wurden, aus Süd-Brasilien herrühren.

4. *Echinocactus corynodes* Otto.

Simplex globosus dein elongatus breviter columnaris vel clavatus lana copiosa vertice clausus, costis 13—16 subsinuatis laete viridibus; aculeis radialibus 7—12 subulatis rectis vel subcurvatis, centralibus solitariis nullis; flore infundibuliformi, perigonii phyllis interioribus acuminatis, ovario squamoso lanato et setoso.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend; zuerst kugelförmig, wird er später keulen- oder säulenförmig und soll eine Höhe von 60 cm und einen oberen Durchmesser von 30 cm erreichen; bei uns sind die größten Exemplare von cylindrischer Gestalt, aber kaum 20 cm hoch und halten etwa 10 cm im Durchmesser, etwas heller grün, oben gerundet und am Scheitel von einem reichlichen, weißen Wollfilz bedeckt. Rippen 13—16, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, im Querschnitt dreiseitig, durch seichte Buchten gegliedert und um die Areolen angeschwollen. Areolen 1,2—2 cm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, 2—3 mm im Durchmesser, zuerst von weißgrauem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 7—12, ziemlich, spreizend, hellrotbraun, bisweilen dunkler geringelt, bald vergrauend. Mittelstacheln einzeln, bisweilen fehlend, nur wenig größer als die längsten jener, bis 2 cm messend.

Blüten zu mehreren, bisweilen 7—8, zu gleicher Zeit aus der Wollkappe: ganze Länge derselben 4,5—5 cm und voll geöffnet von dem gleichen Durchmesser. Fruchtknoten kreiselförmig, mit ziemlichlichen Schuppen besetzt, die in der bräunlichen Achselwolle verborgen sind, aus der braune Borsten hervorragen. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die Röhre ist wie der Fruchtknoten bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter grünlich gelb, lineal-lanzettlich, stachelspitzig; innere lanzettlich, zugespitzt, lang stachelspitzig, gezähnelte, kanariengelb. Staubfäden und Beutel gelb. Der gelbe Griffel überragt diese mit 10 roten Narben.

Echinocactus corynodes Otto in *Allg. Gz.* I. 364 (1833); *Pfeiff. En.* 55: *Lab. Mon.* 169; *Bot. Mag. t.* 3906; *Först. Handb.* 338; *Spegazz. in Pl. Serra de la Ventana* 26 (*corynodes* [griechisch] = keulenförmig).

Malacocarpus corynodes S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 25; *Först. Handb. ed. II.* 425 (mit Abb.); *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 189; *R. Mey. in M. f. K. IV.* 143 (mit Abb.).

Echinocactus acutangulus Zucc. bei *Pfeiff. l. c.*

Echinocactus conquades, rosaceus Hort. bei *Pfeiff. l. c.*

Geographische Verbreitung.

Wurde aus Süd-Brasilien, wahrscheinlich aus dem Staate Rio Grande do Sul, eingeführt.

5. *Echinocactus erinaceus* Lem.

Simplex globosus lana copiosa vertice clausus, costis 15—20 subsinuatis obscure viridibus; aculeis radialibus 6—8 patentibus rectis vel curvatis, centralibus solitariis depressis; floribus infundibuliformis, perigonii phyllis interioribus obtusis acuminatis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einfach, wenigstens nicht freiwillig sprossend, kugelförmig, ellipsoidisch oder kurz säulenförmig, am Scheitel gerundet und von einer

ziemlich großen, weißen Wollkappe bedeckt, aus der steife Stacheln hervorragen, bis zu 15 cm hoch und von fast ebenso großem Durchmesser, sehr dunkel grün. Rippen 15—20, gerade, durch scharfe Furchen gesondert,



Fig. 50.

Echinocactus erinaceus Lem.

Original von T. Gürke.

ziemlich scharf, im Querschnitt halb elliptisch oder dreiseitig, an den Flanken wenig eingedrückt, schwach gebuchtet, die Höcker am Grunde stark von einander nach unten zusammengedrückt. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, mit weißem Wollfilz, nach dem Scheitel zu immer

reichlicher, bekleidet, unten endlich verkahlend. Randstacheln 6—8, schräg aufrecht, pfriemlich, stielrund, die oberen kürzesten kaum 1 cm, die unteren bis 2 cm lang. Der einzelne Mittelstachel ist nach unten gedrückt, etwas länger als jene, dunkelbraun bis schwarz, später vergrauend.

Blüten mehrere aus der Wollkappe; ganze Länge derselben 4—5 cm, größte Breite oft an 7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit zahlreichen kleinen Schuppen besetzt, aus deren Achseln dichte weiße Wolle und einzelne braune Borsten hervorbrechen. Blütenröhre kurz trichterförmig, mit lanzettlichen Blättchen besetzt und ebenfalls von Wolle und Stacheln umgeben. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, grün; innere mehr spatelförmig, stachelspitzig und gezähnt, kanariengelb, glänzend. Staubgefäße halb so lang wie die letzteren, gelb. Der rötliche Stempel überragt jene mit den 8 roten Narben.

Echinocactus erinaceus Lem. *Cact. aliq. nov.* 16, *Icon. t.* 9; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 1845, p. 22; *Först. Handb.* 338 (*erináceus* [lateinisch] = igelartig).
? *Cactus erinaceus* Haw. *Suppl.* 74 (1819).

Malacocarpus erinaceus Rümpl. in *Först. Handb. ed. II.* 455; *K. Sch. Fl. Br.* 242; *R. Mey. in M. f. K. IV.* 150.

Echinocactus polyacanthus Lk. et Otto in *Verh. Bef. Gartenb. III.* 422. *Text* (1827); *Pfeiff. l. c.* 52; *Först. Handb.* 341; *Lab. Mon.* 174; *Miq. in Nov. act. XVIII. (1)* 178.

Melocactus polyacanthus (poliacanthus) Lk. et Otto *l. c. t.* 16, *Fig. 1*; *P. DC. l. c.* 460.

Malacocarpus polyacanthus *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 25; *Först. Handb. ed. II.* 458; *K. Sch. Fl. Br.* 237.

Echinocactus Langsdorffii Lk. et Otto, *Abb. neu. u. selt. Gew.* 79. *t.* 40 (1828); *Pfeiff. l. c.* 51.

Melocactus Langsdorffii *P. DC. Prodr. III.* 461.

Cactus (Echinocactus) Langsdorffii *Lehm. Cat. sem. hort. Hamb.* 1826. *in Nov. act. XVI. (1)* 316. *t.* 13.

Echinocactus acutatus (acuatus, arcuatus) Lk. et Otto in *Verh. Ver. Bef. Gartenb. III.* 424; *P. DC. l. c.* 463; *Pfeiff. l. c.* 54; *Lab. Mon.* 173; *Först. l. c.*

Malacocarpus acutatus *S.-D. l. c.* 25; *Först. Handb. ed. II.* 457; *K. Sch. Fl. Br.* 241; *Web. Dict.* 468.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien, wahrscheinlich im Staate Rio Grande do Sul: SELLOW.

Anmerkung I: Ich habe den obigen Namen gewählt, weil er allgemein bekannt ist. Es ist mir sehr zweifelhaft, daß *Echinocactus erinaceus* Haw. wirklich damit übereinstimmt.

Anmerkung II: In diese Gruppe gehört wahrscheinlich auch *Echinocactus Terscheckii* Rehb. in *Tersch. Cat.* 3. Auch *Echinocactus aciculatus* *S.-D. (Hort. Dyck.* 341) ist nach dem Autor in dieser Verwandtschaft unterzubringen. Trotzdem ich eine nicht veröffentlichte Abbildung von dem Fürsten SALM-DYCK besitze, habe ich doch, da sie sehr schematisch gehalten ist, kein Urteil über diese Art.

III. Untergattung *Cephalocactus* K. Sch.

Anmerkung: Ich habe die ganze Veränderung der Gruppen-Bezeichnungen von SALM-DYCK und LEMAIRE deshalb vorgenommen, weil ich dieselben nach einigen Abänderungen für besser umgrenzt halte, als daß sie nur als Reihen betrachtet werden müßten, und weil ich durch jene eine bessere Übereinstimmung mit den ersten Namen der Untergattungen, die ich beibehalten mußte, erlange. Meine Untergattungen haben zum großen Teil eine scharf umgrenzte geographische Verbreitung: entweder gehören sie nur Süd-Amerika oder nur Nord-Amerika an, was ebenfalls auf eine schärfere Abgliederung der Gruppen, als sie in den Reihen hervortreten pflegt, hindeutet. Nur die Untergattung *Cephalocactus*, die vielleicht wegen ihrer offenbar nahen Verwandtschaft besser mit *Euechinocactus* vereinigt wird, kommt in beiden Hälften der Neuen Welt vor.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A Rippen höchstens 10—11.

a) Rippen stumpf und dick; in Mexiko.

α. Rippen durch seichte Querfurchen in flache, niedrige Höcker gegliedert.

I. Stacheln sehr bunt, der oberste stark verbreitert, blattartig, weiß

6. *E. heterochromus* Web.

II. Stacheln weniger bunt, der oberste zwar zusammengedrückt, aber nicht blattartig

7. *E. bicolor* Gal.

β. Rippen nicht gegliedert, an der Firste oft scharf

8. *E. horizonthalonius* Lem.

Anmerkung: *Echinocactus echinoides* Lem. erhält später auch dickere Rippen.

b) Rippen von der Seite zusammengedrückt, verhältnismäßig nicht auffallend dick; in Chile und Bolivien.

α. Stacheln verhältnismäßig sehr lang, auch später schwarz, Rippen scharf

9. *E. Malletianus* Lem.

β. Stacheln mäßig lang, bald grau, Rippen stumpf

10. *E. echinoides* Lem.

B. Rippen immer mehr als 12.

a) Körper auch in den Kulturen bald säulenförmig, Rippen später nicht über 20.

α. Areolen bestachelt und behaart; in Mexiko

11. *E. pilosus* Gal.

β. Areolen nicht behaart.

I. Rippen nicht gewellt und an den Areolen besonders verdickt.

1. Areolen voneinander entfernt, Rippen über 2 cm hoch, Blüten rot; in Mexiko

12. *E. haematacanthus* Monv.

2. Areolen genähert, Rippen 1 cm hoch, Blüten gelb; in Chile oder Bolivien

13. *E. marginatus* S.-D.

II. Rippen gewellt, an den Areolen auffallend verdickt; in Chile oder Peru

14. *E. ambiguus* Hildm.

b) Körper in den Kulturen immer niedergedrückt kugelförmig (in der Heimat bisweilen sehr plump säulenförmig), im erwachsenen Zustande sehr groß; Fruchtknoten beschuppt und wollig.

- α. Stacheln sehr zahlreich, Mittel- und Randstacheln schwierig zu sondern, gelbbraun, gekrümmt, Körper helllaubgrün, matt; in Chile
15. *E. ceratites* Otto.
(*E. Sandillon* Remy.)
- β. Stacheln sehr zahlreich, Mittel- und Randstacheln gesondert, glänzend goldgelb, Körper dunkelgrün und glänzend; in Mexiko
16. *E. Grusonii* Hildm.
- γ. Stacheln mehr oder weniger zahlreich, gerade, braun, Körper graugrün; in Mexiko
17. *E. ingens* Zucc.

6. *Echinocactus heterochromus* Web.

Simplex depresso-globosus vel globosus lana copiosa vertice clausus. costis 9 crassis sulcis transversis tuberculatis glaucis; aculeis radialibus 9 rectis, summo foliaceo albo, centralibus 3 curvatis, validioribus variegatis; floribus ex affinitate speciosis, ovario squamoso glabro.

Körper halbkugelig bis fast kugelförmig, oben gerundet, bis 14 cm im Durchmesser, am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz versehen und von den zahlreichen Stacheln überragt, graugrün. Rippen 9, gerade verlaufend, dick, gewölbt, durch scharfe, unten verlaufende Furchen gesondert, durch seichte, horizontale Buchten gegliedert. Areolen verhältnismäßig groß, kreisförmig oder elliptisch, bis 5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 9, der oberste blattförmig, dünn, weiß, zugespitzt, bis 3 cm lang und 2 mm breit; die übrigen stielrund, pfriemlich, gerade, schräg abstehend, etwas kürzer. Mittelstacheln 3, gekrümmt, unten rund, oben abgeflacht, die 2 oberen spreizend, der untere nach unten gesenkt; die stärkeren Stacheln sind weiß und heller und dunkler braun gebändert.

Blüten und Früchte nicht bekannt, aber nach der Verwandtschaft sicher denen der folgenden Art ähnlich.

Echinocactus heterochromus Web. Dict. 466 (*heterochrómus* [griechisch] = verschiedenfarbig).

Geographische Verbreitung.

Im nordöstlichen Mexiko, im Staate Coahuila: WEBER.

7. *Echinocactus bicolor* Gal.

Simplex, globosus dein plus minus ovatus vel subconicus, costis vulgo 8 crassis sulcis transversis tuberculatis glaucis; aculeis radialibus 9—13 rectis vel subcurvatis, centralibus 4 divaricatis, omnibus aequalibus vel summo applanato et carinato; floribus infundibuliformibus pulcherrime purpureis. ovario squamoso glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur kaum freiwillig sprossend, eiförmig oder cylindrisch oder mehr kegelförmig, schön hellbläulich grün, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz bekleidet, von den Stacheln überragt. Rippen 8, gerade verlaufend oder wenig schief, durch tiefe Längsfurchen gesondert und durch über die ganzen Rippen verlaufende

Querfurchen in Höcker gegliedert; diese bis 1,5 cm hoch, schief gestutzt. Areolen 12—15 mm voneinander entfernt, 3—4 mm lang, kreisförmig oder elliptisch, seltener umgekehrt eiförmig, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz polsterartig bekleidet, später verkahlend; über die Stachelbündeln hinaus verlängert und hier häufig mit saftabscheidenden Hörnchen versehen. Randstacheln 9—18, pfriemlich, stielrund, stark stechend, steif, wenig gebogen, strahlend ausgebreitet, bis 2,5 cm lang, weiß oder in der Mitte rötlich, jung an der Spitze bernsteingelb und am Grunde rubinfarbig. Mittelstacheln 4, der unterste der stärkste, gerade vorstehend, gebogen, bis 3,5 cm lang, rot, an der Spitze heller, dann hornfarbig; zwei nach oben spreizende sind den Randstacheln ähnlich, wie der vorige stielrund, ein oberster mißt ebenfalls 2,5 cm oder etwas darüber, ist von oben nach unten zusammengedrückt und in der Mitte etwas gekielt; später vergrauen die Stacheln und werden auch etwas bestoßen.

Blüten aus den weißfilzigen Furchen hinter den Stachelbündeln; ganze Länge derselben 4,2—4,7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, frisch grün, mit hellgrünen, braun bespitzten, fein gefransten Schuppen bedeckt, deren Achseln kahl und unbewehrt sind. Blütenhülle trichterförmig. Röhre ebenfalls beschuppt, unten grün, oben rosabräunlich; von gleicher Farbe sind die Schuppen, die dann weiß gesäumt erscheinen. Äußere Blütenhüllblätter wie die obersten Röhrenschuppen; innere lanzettlich zugespitzt, prachtvoll purpurrot, ins Violette, am Grunde blasser. Staubgefäße kaum von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden gelblich weiß; Beutel chromgelb. Der gestreifte, rosarote Stempel überragt jene mit 16 kurzen (3—4 mm langen), bräunlichen Narben. Frucht rotbraun, schuppig, eßbar.

Echinocactus bicolor Gal. in *Cact. hort. Dyck. 1842, p. 18* (nur der Name), 1850, p. 35 et 173; *Först. Handb. 288, ed. II. 587*; *Lab. Mon. 259*; *Pfeiff. Abb. II. t. 25*; *Coult. in Wash. Contr. III. 373*; *Web. Dict. 465* (*bicolor* [lateinisch] = zweifarbig).

Echinocactus rhodophthalmus Hook. in *Bot. Mag. t. 4486 u. 4634*; *Lab. Mon. 260*; *Först. Handb. ed. II. 588*.

Echinocactus ellipticus Lem. in *Jard. fleur. 270*.

Echinocactus Bolansis Rge. in *Gartenfl. XXXVIII. 5* (1889).

Echinocactus tricolor, castaniensis Hort.

Var. β . *Pottsii* S.-D. (*Cact. hort. Dyck. 1850, p. 35 et 173*). Randstacheln 10—11, länger, steifer, schwach zurückgekrümmt; der obere und untere Mittelstachel stärker verbreitert und abgeflacht.

Var. γ . *Schottii* Engelm. (*Cact. bound. 27, Syn. 277*) ebenfalls mit zahlreicheren Mittelstacheln, von denen die oberen abgeflacht sind.

Var. δ . *Bolansis* K. Sch. ist durch ihre reinweiße Bestachelung und durch einen größeren, gerade vorgestreckten Mittelstachel auffällig.

Var. ϵ . *tricolor* K. Sch. durch starke, besonders schön rot gefärbte Stacheln ausgezeichnet.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Queretaro: HEESE; bei S. Luis Potosi: STAINES, PALMER; bei Saltillo: MATHSSON. — Var. β bei Chihuahua: POTTS. — Var. γ auf

Kalkhügeln, die mit Dornestrüpp bewachsen sind, unfern Mier am unteren Rio Grande: SCHOTT. — Var. ♂ auf der Sierra Bola, im Staate Coahuila: RUNGE. — Var. ♀ mehrfach aus dem nordöstlichen Mexiko eingeführt, unter anderen von F. REICHENBACH. — Er kam zuerst vor 1842 durch GALEOTTI nach Europa, blüht sehr willig und zeigt im Hochsommer seine zahlreichen, schönen Blüten.

Anmerkung: Die Varietät *Montemorelana* Web. kenne ich nicht.

8. *Echinocactus horizonthalonius* Lem.

Simplex globosus vel subconicus lana copiosa apice clausus, costis 8—10 rectis vel plus minus spiraliter tortis crassis glaucis; aculeis radialibus 7—8 robustis rectis vel subcurvatis subulatis; floribus roseis, ovario squamosa et lanuginoso.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, kugelförmig oder mehr niedergedrückt oder mehr kegelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingedrückt, mit spärlichem, grauem oder gelblich weißem Wollfilz bekleidet, von den zusammengeneigten Stacheln überragt, blaugrün. Rippen häufig an jüngeren Exemplaren 8, später mehr (bis 10) gerade oder etwas spiralig gedreht, sehr breit, bisweilen scharf, kaum 1,5 cm hoch, durch scharfe Längsfurchen gesondert, kaum durch Querbuchten gegliedert. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisrund, quer elliptisch oder fast herzförmig, mit dichtem, gelblichem, bald vergrauendem und endlich schwindendem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 7—8, die beiden obersten und der unterste am stärksten, bis 3 cm lang, sehr dickpfriemlich, stielrund, gerade oder schwach gebogen, geringelt, die schwächsten wenig kürzer. Alle Stacheln sind dunkelbernsteingelb, an der Spitze besonders braun; später vergrauen sie, werden bestoßen und verkalken.

Blüten aus der Nähe des Scheitels, hinter dem Stachelbündel; ganze Länge derselben 5—6 cm. Fruchtknoten kurz kreiselförmig (kaum 6 mm lang), mit zahlreichen schwarzbraunen, stachelspitzigen Schuppen wie die Röhre bedeckt, aus deren Achseln eine reichliche weiße Wolle hervortritt, welche jene fast verbirgt. Blütenhülle kurz trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich zugespitzt, karminrot; innere ähnlich geformt, aber mit trockenhäutiger Spitze versehen, die gezähnt ist, von heller oder dunkler rosenroter Farbe, am Grunde karminrot. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend, mit weißen Fäden und kanariengelben Beuteln, welche von dem weißen oder rosaroten Stempel mit 6—8 Narben überragt werden. Die ellipsoidische, von Wolle umhüllte Beere ist zuerst saftig, trocknet aber bald ein und springt dann mit einem Ringspalt auf. Der Same ist 2—2,5 mm lang, geschrumpft, umgekehrt eiförmig.

Echinocactus horizonthalonius Lem. *Cact. gen. nov.* 19 (1839), *Iconogr. t. 3*; *Först. Handb.* 327, ed. II. 478; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 26 et 14^b; *Lab. Mon.* 179; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 186; *Coult. in Wash. Contr.* III. 359; *Web. Dict.* 466 (*horizonthalonius* [griechisch] = mit horizontalen Areolen).

Echinocactus horizontalis Hort. in Först. l. c. 327.

Echinocactus equitans Scheidw. in Bull. acad. Brux. VI. 88 (1839).

Echinocactus laticostatus Eng. et Big. Cact. bound. 32.

Var. β . *curvispina* S.-D. l. c. Stacheln mehr gekrümmt, unterster abgeflacht.

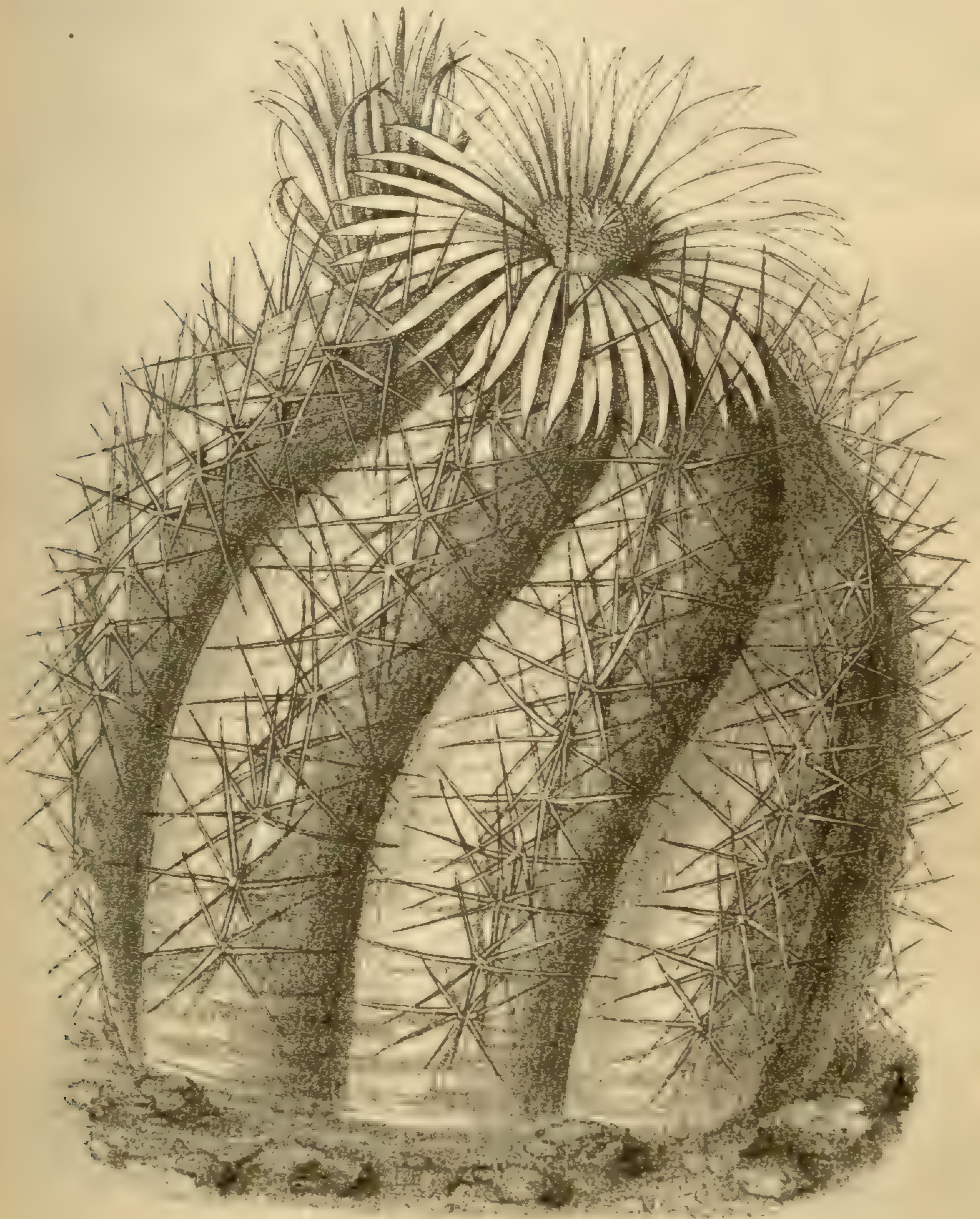


Fig. 51.

Echinocactus horizonthalonius Lem.

Original von T. Gürke.

Geographische Verbreitung.

Im nördlichen Mexiko, Chihuahua, Coahuila: WEBER; bei Saltillo: MATHSSON; bei S. Luis Potosi: PALMER; in Neu-Mexiko auf steinigten Plätzen zwischen Doña Ana, dem Pecos River und El Paso: PARRY, WRIGHT, WISLIZENUS, BIGELOW. Blüht von April bis Juli; Blüten sehr wohlriechend.

Anmerkung: Diese Art würde besser *Echinocactus horizontohalonius* genannt, denn der Name setzt sich zusammen aus *horizon*, *horizontos* und *halonium* eigentlich eine kleine Tenne, was von LEMAIRE für Areole gebraucht wurde.

9. *Echinocactus Malletianus* Lem.

Simplex globosus dein breviter columnaris vertice vix umbilicatus aculeis superatus, costis 12 sinuatis, tuberculis complanatis laete viridibus dein cinereis; aculeis radialibus 4 rectis, centralibus 0 nigris.

Körper einfach, kugel-, dann kurz säulenförmig, nach oben etwas verjüngt, gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, schwach höckerig, mit einzelnen Wollflocken versehen, von den zusammengeneigten Stacheln überragt, hellgrün im Neutrieb, später graugrün, endlich grau, 5,5—7,5 cm im Durchmesser. Rippen 12, durch scharfe, oben enge Furchen geschieden, oben kaum 1 cm, unten über 1,5 cm hoch, durch tiefe, quere Furchen gegliedert und fast in beilförmige Höcker zerlegt, die über den Areolen bisweilen schwach vorgezogen sind. Areolen 1,2—2,0 cm entfernt, in den Kerben eingesenkt, eng linealisch bis elliptisch, mit weißem, dann vergrauendem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Stacheln gewöhnlich 4, bisweilen mehr, von denen der untere der längste, bis 4 cm messend, gerade, pfriemlich oder gekantet, zuerst spreizend, dann fast alle parallel aufrecht. Mittelstacheln nicht deutlich geschieden; im Neutrieb sind alle Stacheln hellbraun mit dunkleren Spitzen, bald aber werden sie völlig schwarz.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Echinocactus Malletianus Lem. in *Cels cat. bei S.-D. in Allg. Gz. XIII 387 (1845)*; *Först. Handb. ed. II. 481.*

Geographische Verbreitung.

In Chile oder Bolivien.

10. *Echinocactus echinoides* Lem.

Simplex semiglobosus lana copiosa vertice clausus, costis 10 rectis validis rotundatis sordide viridibus; aculeis radialibus 5—7 robustis subulatis rectis vel subcurvatis, centralibus solitariis porrectis; floribus flavis. ovario squamoso et lanuginoso.

Körper einfach, wahrscheinlich niemals freiwillig sprossend, halbkugelförmig, ins Kegelförmige, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, die Vertiefung aber von einem reichen weißen bis gelblichen Wollschopf geschlossen, schmutzig grün, bis 13 cm hoch und von gleichem Durchmesser. Rippen 10, gerade verlaufend, durch oben scharfe, unten verlaufende Längsfurchen gesondert, bis 1,5 cm hoch, breit, gerundet, fortlaufend, kaum durch quere Buchten gegliedert. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, bis 8 mm im Durchmesser, von einem Polster weißlichen, später bräunlichen Wollfilzes überzogen, langsam verkahlend. Randstacheln 5—7, sehr kräftig, pfriemlich, meist etwas gekrümmt, sonst horizontal strahlend, die mittleren die größten, bis fast 2 cm lang, hellbräunlich, bald vergrauend. Mittelstacheln einzeln, gerade vorstehend, steif, bis 3 cm lang, von der Farbe jener.

Blüten aus dem dichten Wollfilz des Scheitels; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten gelblich grün, nackt und kahl. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die Röhre ist mit lanzettlichen, spitzen, grüngelben Schuppen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter oblong, stumpf, grünlich gelb; innere mehr spatelförmig, endlich mit Stachelspitze versehen und gezähnt, kanariengelb, flattrig angeordnet. Staubgefäße nicht die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der gelbe Griffel überragt mit seinen 10 stumpfen Narben die letzteren.

Echinocactus echinoides Lem. bei S.-D. in *Allg. Gz.* XIII. 386 (1845). *Cact. hort.* Dyck. 26 et 144; *Pfeiff. Abb.* II. t. 29; *Lab. Mon.* 177; *Först. Handb. ed. II.* 471; *Web. Dict.* 468 (*echinoides* [griechisch] = seeigelähnlich).

Echinocactus Bridgesii Pfeiff. *Abbild. u. Beschreib.* II. t. 14 (1849); S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 26 et 144; *Lab. Mon.* 176; *Först. Handb. ed. II.* 470.

Echinocactus Bolivianus Pfeiff. *Abbild. u. Beschreib.* II. unter t. 14.

Geographische Verbreitung.

In Bolivien; er wurde 1844 von BRIDGES eingeführt. Ich halte *Echinocactus Bridgesii* Pfeiff., der aus derselben Sammlung stammte, nur für ein größeres, kräftigeres Exemplar derselben Art.

Anmerkung: Wahrscheinlich gehört in diese Verwandtschaft *Echinocactus macracanthus* S.-D., der nur einmal von BRIDGES aus dem nördlichen Teile Boliviens an den Fürsten SALM-DYCK gesandt und von diesem in *Cact. hort.* Dyck. 143 beschrieben wurde. Er ist längst verschollen. Das Gleiche gilt von *Echinocactus Salm-Dyckianus* Pfeiff. (*Abb.* II. unter t. 14). *Echinocactus melanochnus* Cels (in *Lab. Mon.* 174) gehört nach den von mir gesehenen Exemplaren zu dieser Art. Von *Echinocactus Coquimbanus* Grus. cat.*) sah ich einmal ein ziemlich großes Stück in der GRUSON'schen Sammlung. Die Art ist in die Nähe der obigen zu stellen oder fällt mit ihr zusammen. An einer schon verwelkten Blüte konnte ich deutlich sehen, daß der kreiselförmige Fruchtknoten vollkommen unbeschuppt und kahl war. Die Stacheln sind dadurch verschieden, daß die größeren etwas zusammengedrückt und gekrümmt sind; ihre Farbe ist im Neutrieb dunkelkastanienbraun, unten heller.

11. *Echinocactus pilosus* Gal.

Simplex at loco natali serius copiose proliferans columnaris lana copiosa vertice clausus, costis 15—20 validis acutis laete viridibus; aculeis radialibus 4—5 subulatis annulatis, rectis vel subcurvatis, centralibus paulo robustioribus 4. extus pilis albis flexuosis comitatis; floribus infundibuliformibus luteis, ovario squamoso glabro.

*) Über den Autor von *Echinocactus Coquimbanus* habe ich keine Sicherheit gewinnen können. RÜMPLER, welcher ihn zuerst (*Handb. ed. II.* 601) beschrieben hat, nennt als solchen v. KARWINSKY. Hierin irrt er selbstredend; wahrscheinlich wollte er „Kew“ schreiben, wie auch in GRUSON cat. steht. Wäre in der That die Pflanze von den botanischen Gärten in Kew ausgegangen, so stände sie im *Index Kewensis*; ich kann sie aber in diesem nicht finden.

Körper in der Kultur einfach, in der Heimat aber später am Grunde reichlich sprossend, kugelförmig oder mehr säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, mit reichlichem, gelbgrauem Wollfilz bedeckt und von den Stacheln überragt; im Neutrieb frisch hellgrün, bei uns gewöhnlich 15—20, höchstens 25 cm hoch, in der Heimat aber mit wesentlich größerer Ausmessung von mehr als 50 cm Höhe und 25 cm Durchmesser. Rippen 15—20, kräftig, scharfkantig, durch scharfe, tiefe Längsfurchen geschieden, ziemlich zusammengedrückt, tief gebuchtet, bis 4 cm hoch an kultivierten Stücken. Areolen 3—4 cm voneinander entfernt, elliptisch, 10 mm lang und mehr, mit einem gewölbten Polster von gelblichem bis bräunlichem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der später grau bis schwarz wird und endlich verkahlt. Randstacheln allermeist 4—6, kräftig, pfriemlich, stechend, stielrund, gerade oder meist etwas gekrümmt, geringelt, die längsten sind bald das mittlere, bald das untere Paar, die bis 2 cm Länge erreichen. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz gestellt, stärker und länger und öfter etwas mehr gebogen, der unterste, größte, bis 3 cm lang, ebenfalls geringelt; alle Stacheln sind bernsteinfarben oder rot, in der Jugend hell oder dunkler hyacinthrot, später werden sie hornfarben, vergrauen endlich, werden kalkig und bestoßen. Außerhalb der Randstacheln und zwischen diesen stehen zahlreiche weiße, gewundene, 2—3 cm lange Borsten.



Fig. 52.

Echinocactus pilosus Gal. Teil einer Rippe.
Original von T. Gürke.

Blüten erst in größeren Stücken, bei uns sind sie noch nicht beobachtet, nach WEBER orangefarbig, wenig geöffnet. Beere eiförmig, 2 cm lang, kahl, mit gerundeten Schuppen bedeckt, gelb.

Echinocactus pilosus Gal. in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 1845, p. 21 (nur der Name), 1850, p. 27 et 148; *Först. Handb.* 335, ed. II. 489; *Lab. Mon.* 186; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 187; *Coult. in Wash. Contr.* III. 364 (*pilosus* [lateinisch] = behaart).

Echinocactus pilifer Lem. nach *Lab. l. c.*; *Web. Dict.* 467.

Echinocactus Stainesii Hort., nicht *E. pilosus* Gal. var. *Stainesii* S.-D.

Var. β . *Pringlei* Coult. (l. c.). Randstacheln am oberen Teil der Areole 3—4, gekrümmt, unten 4—5; Mittelstacheln 6—7; Blüten braunrot.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei S. Luis Potosi: WEBER; bei Carneros südlich von Saltillo, in Coahuila, sehr große Exemplare: MATHSSON, MAC DOWELL, PALMER. — Var. β in Coahuila: PRINGLE (diese ist vielleicht *Echinocactus haematacanthus* Monv.).

Anmerkung I: Wir kultivieren im botanischen Garten zu Berlin eine Form mit gelben und eine mit roten Stacheln.

Anmerkung II: An dieser Stelle ist ein Irrtum LABOURET's aufzuklären. Nach dem Vorgange des Fürsten SALM-DYCK hat er unter dieser Art eine Varietät, die er *Steinesii* nennt. Sie ist offenbar nach STAINES benannt, der mehrfach Kakteen aus Mexiko nach Kew sandte. Als Synonym wird dabei ein *Echinocactus Steinesii* Hook. aufgeführt, ebenfalls nach SALM-DYCK, der aber in der Litteratur vergebens gesucht wird. Was diese Varietät, der man heute echt in den Sammlungen nicht mehr begegnet, eigentlich ist, darüber hat uns WEBER in höchst erfreulicher Weise Klarheit geschafft; sie ist der von *Echinocactus pilosus* Gal. vollkommen verschiedene *Echinocactus haematacanthus* Monv. Die gegenwärtig in den Sammlungen vorkommende Varietät *Stainesii* ist der Typ von *Echinocactus pilosus* Gal. selbst. LABOURET hat wohl kaum die eine oder die andere Pflanze gründlich studiert, denn die Beschreibung, welche er in ausführlicher Weise von seinem *Echinocactus pilosus* Gal. var. *Steinesii* giebt, ist eine vielfach, besonders in den Zahlen fehlerhafte Übersetzung der Beschreibung, die wir unter t. 4559 im Bot. Magazine finden. Diese bezieht sich aber auf keine andere Pflanze als auf *Echinocactus ingens* Zucc. Er meint, daß der Charakter der Bestachelung, wenn er konstant wäre, eine eigene Art begründen könnte, die von *Echinocactus pilosus* Gal. gut verschieden wäre!! Ich bin auf den Wert der Monographie des Cactées nirgends eingegangen. Hier ist ein Beispiel für viele, wie LABOURET die Kakteen bearbeitete!

12. *Echinocactus haematacanthus* Monv.

Simplex probabiliter basin nunquam proliferans, columnaris apice tomentosus, costis 12—20 validis laete viridibus; aculeis radialibus 6 rigidis sanguineis apice flavidis, centralibus 4 robustioribus, pilis nullis; floribus infundibuliformibus purpureis; ovario squamoso squamis rotundatis albo-marginatis.

Körper einfach, wie es scheint, auch im Alter am Grunde nicht sprossend, zuerst kugelförmig, dann säulenförmig, bis 50 cm hoch und 30 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt. Rippen 12—20, gerade, kräftig. Randstacheln 6, steif, gerade, pfriemlich. Mittelstacheln 4, stärker, bis 6 cm lang, der unterste nach unten gedrückt; alle Stacheln blutrot mit gelben Spitzen. Wollhaare oder Borsten sind nicht vorhanden.

Blüten wahrscheinlich nur an größeren, älteren Exemplaren; ganze Länge derselben 6 cm, purpurrot. Beere 3 cm lang, ellipsoidisch, purpurrot, mit rundlichen, purpurroten Schuppen bedeckt, die weiß gerandet sind.

Echinocactus haematacanthus Monv. nach Web. Dict. 466 (*haematacānthus* [griechisch] = mit blutroten Stacheln bewehrt).

Echinocactus pilosus S.-D. var. *Stainesii* S.-D., nicht Hort.

Echinocactus electracanthus Lem. var. *haematacanthus* S.-D. Cact. hort. Dyck. 27 et 150.

Echinocactus Gerardii Web. ms.

Geographische Verbreitung.

In Central-Mexiko zwischen Puebla und Tehuacan: WEBER.

Anmerkung: Die heute in den Sammlungen als *Echinocactus pilosus* Gal. var. *Stainesii* gehende Pflanze ist ausnahmslos *Echinocactus pilosus* Gal. selbst; *Echinocactus haematacanthus* soll aber unter jenem Namen früher vorgekommen sein. Durch die Farbe der Blüte und Beere ist er von *Echinocactus pilosus*, wie von *Echinocactus electracanthus* Lem. durchaus verschieden.

13. *Echinocactus marginatus* S.-D.

Simplex semiglobosus dein columnaris lana copiosa vertice clausus; costis usque ad 15 validis acutis plus minus spiraliter tortis acutis vix sinuatis vel crenatis; aculeis radialibus vulgo 7 subulatis rectis, centralibus solitariis validioribus porrectis; floribus infundibuliformibus minoribus flavidis, ovario squamoso et lanuginoso.

Körper halbkugelförmig, später mehr ins Kugelförmige, endlich säulenförmig, bis 40 cm hoch, oben gerundet, am Scheitel mit einer gelben, reichlichen Wollkappe geschlossen; im Neutrieb laubgrün oder dunkler, erst spät grauer gefärbt, bis 11 cm im Durchmesser und darüber. Rippen 12—15, oben durch engere Furchen gesondert, bis 1 cm hoch, unten verlaufend, gerade, ziemlich scharf, nicht sehr tief gebuchtet. Areolen etwa 0,8—1,2 cm voneinander entfernt, kreisrund, 6—7 mm im Durchmesser oder bisweilen breit elliptisch, mit einem ziemlich langen, bald vergrauenden, reichlichen Wollfilz bekleidet, der lange erhalten bleibt und am Scheitel mit dem benachbarten zur Kappe zusammenfließt. Randstacheln 7—9, von denen das mittelste Paar am längsten, bis 2 cm mißt. Mittelstacheln 1—2, beide spreizend, der obere nach oben gewendet, der unterste am längsten, bis 2,5 cm messend; diese gerade, pfriemlich, steif, jene strahlend, bisweilen zurückgekrümmt. Die Stacheln sind in der Jugend dunkelhoniggelb, dann werden sie an der Spitze schwarz, endlich vergrauen sie.

Blüten aus der Wolle des Scheitels, etwa 3—4; ganze Länge derselben etwa 2 cm. Fruchtknoten kurz kreiselförmig, grün, wahrscheinlich beschuppt und mit Wolle, sowie Borsten aus den Achseln der Schuppen besetzt. Blütenhülle kurz trichterförmig. Röhre wahrscheinlich ebenfalls mit Schuppen bedeckt und wollig bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter oblong; innere spatelförmig, bespitzt und gezähnt, kanariengelb. Die Staubgefäße erreichen die Hälfte der Blütenhülle. Die Fäden sind kanariengelb, die Beutel chromgelb. Der Griffel überragt mit seinen 10—12 nach außen gekrümmten, gelben Narben die Staubgefäße.

Echinocactus marginatus S.-D. in *Allg. Gz.* XIII. 386 (1845), (*Cact. hort. Dyck.* 26 et 142; Pfeiff. *Abbild. u. Beschreib.* II. t. 30; Först. *Handb.* ed. II. 468 (*marginatus* [lateinisch] = gerandet).

Echinocactus streptocaulon Hook. *pat. in Bot. mag.* t. 4562 (um 1851); Först. l. c. 601.

Echinocactus columnaris Pfeiff. *Abbild. u. Beschr.* II. unter t. 14.

Geographische Verbreitung.

In Bolivien; jetzt wohl nirgends mehr in einer Sammlung.

Anmerkung: Wurde um 1854 von BRIDGES und etwa um dieselbe Zeit von CUMING aus Bolivien in die Gärten von Europa eingeführt. Meiner Meinung nach kann auch nicht im geringsten daran gezweifelt werden, daß *Echinocactus marginatus* S.-D. mit *Echinocactus streptocaulon* Hook. pat. übereinstimmt, wenn auch der letztere schärfer spiralig gedreht ist. Die von REBUT unter diesem Namen verkaufte Pflanze ist nicht richtig bestimmt.

14. *Echinocactus ambiguus* Hildm.

Simplex depresso-globosus vertice lana copiosa clausus; costis 20 validis costis undulatis subsinuatis cinereo-viridibus; aculeis radialibus 8, centralibus solitariis porrectis, rigidis subulatis rectis; floribus infundibuliformibus flavis, ovario probabiliter squamoso et lanuginoso.

Körper einfach, kugelförmig, ins Cylindrische, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit gelblich weißem Wollfilz geschlossen, von braunen Stacheln nicht sehr hoch überragt, hellgraugrün, bis ca. 15 cm hoch und von 10–12 cm Durchmesser. Rippen 21, etwas wellig gebogen, scharf, hoch an den Areolen angeschwollen und stumpf, 1,5–2 cm hoch. Areolen 2 cm voneinander entfernt, eiförmig, nach hinten etwas verlängert, 3–4 mm lang, mit geringem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 8, spreizend, steif, pfriemlich, die untersten, die längsten, bis 10 mm messend, im Neutrieb braun bis schwärzlich, bald vergrauend. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, etwas länger, bis 1,5 cm messend, stärker und dunkler.

Geographische Verbreitung.

In Chile und Bolivien. (*ambiguus* [lateinisch] = unsicher, zweifelhaft.)

Anmerkung: Unter dieser bisher nicht beschriebenen Art möchte ich fast mit Gewißheit den verschollenen *Echinocactus cinerascens* S.-D. (in Allg. Gz. XIII. 387 [1845], *Echinocactus Copiapensis* Pfeiff. Abb. II. unter t. 14) vermuten, da bis auf geringe Verschiedenheiten, die in den Entwicklungsstadien begründet sind, die Beschreibung mit der Pflanze im Besitz von FRÖHLICH genau übereinstimmt, die bei Copiapo an der Seeküste gesammelt wurde. Von dieser Art hat der Fürst SALM-DYCK die Blüte beschrieben, welche hier folgt:

„Blüten gelb, von mittlerer Größe, nahe am Scheitel. Blütenhülle trichterförmig. Die untersten Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, gelb; die oberen in der Mitte breiter, an der Spitze rötlich, zurückgebogen; die innersten breit lanzettlich, aufrecht, spitz, am Rande gezähnt. Staubgefäße zusammenneigend, gelb. Griffel dick, hohl, mit 8 aufrechten, gelben Narben.“

15. *Echinocactus ceratites* Otto.

Simplex depresso-globosus lana vertice clausus, costis ultra 30 complanatis subsinuatis pallidius viridibus; aculeis 18–20 robustissimis curvatis centralibus 10 radialibus diversis; floribus infundibuliformibus rubris lana copiosa ovario involutis, ovario insuper squamoso.

Körper einfach, kugelförmig oder mehr niedergedrückt, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt, mit weißem, reichlichem Wollfilz geschlossen, aber von aufrechten, langen, honiggelben Stacheln so dicht überragt, daß der Scheitel kaum sichtbar ist; bis 1 m im Durchmesser, hellgrün, ziemlich

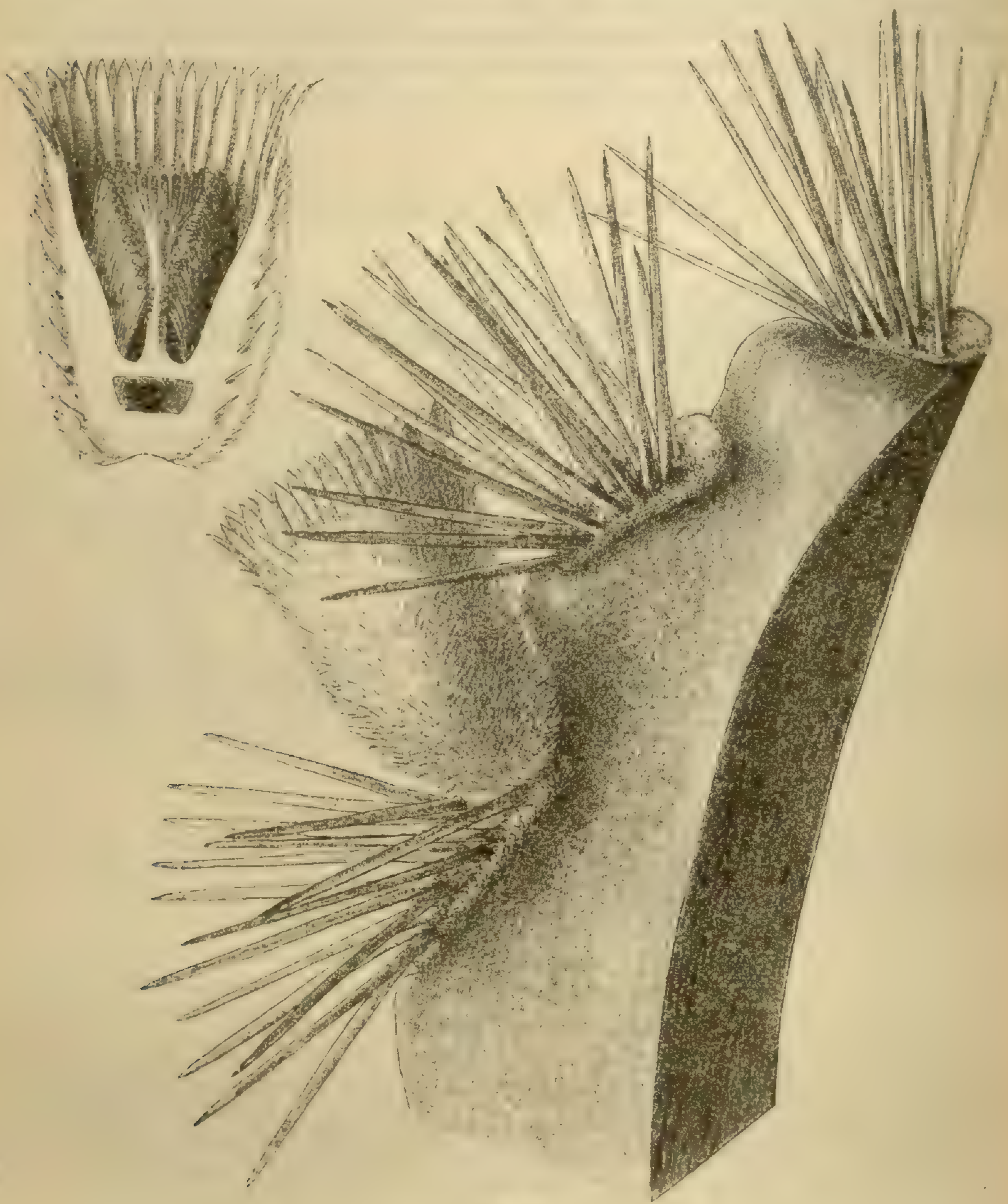


Fig. 53.
Echinocactus ceratites Otto.
Original von T. Gürke.

matt. Rippen 35, vielleicht noch mehr, durch scharfe Buchten gesondert, auch am Grunde kaum verlaufend, 2–3 cm hoch, ziemlich scharf, schwach gebuchtet oder gesägt. Areolen 2,5–4 cm voneinander entfernt, sehr groß, an blühenden Stücken bis 2 cm im langen Durchmesser, elliptisch, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, sehr lange bleibend. Stacheln 18–20, undeutlich in Rand- und Mittelstacheln geschieden, pfriemlich, stark

stechend, gerade oder schwach gekrümmt, am Grunde zwiebelig verdickt, honiggelb, bisweilen mehr bräunlich.

Blüten aus den seitlichen Areolen, oberhalb des Stachelbündels; ganze Länge derselben 4,5—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, dicht beschuppt und mit reichlichem, weißem Wollfilz, oben mit einigen Borsten bekleidet. Blütenhülle glockig bis röhrenförmig, nicht weit geöffnet, nur 4 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter kurz, lanzettlich, stachelspitzig, karminrot. Staubgefäße die halbe Röhre überragend, gegen den Stempel angepreßt. Fäden und Beutel gelb. Der sehr kräftige gelliche, oben hellrosarote Griffel überragt sie wenig mit zahlreichen aufrechten Narben. Beere endlich von weißer, watteähnlicher Wolle ganz eingehüllt und von den oben stacheligen Borsten gekrönt, bis 4 cm lang und 1 cm im Durchmesser. Same 2,5 mm lang, umgekehrt eiförmig, schwach zusammengedrückt, schwarz, matt, fein grubig punktiert.

Echinocactus ceratites (*ceratistes*, *ceratitis*) Otto in Pfeiff. En. 51; Först. Handb. 288, ed. II. 573; S.-D. Cact. hort. Dyck. 167; Remy in Gay, Fl. Chil. III. 12 (*keratites* [griechisch] = der Gehörnte, dieser Name ist besser als *keratistes* = der mit Hörnern stossende).

Echinocactus sandillon Remy l. c. 14.

Eriosyce sandillon Philippi. Pl. Chil. 93.

Geographische Verbreitung.

In Chile auf den höheren Anden der Provinzen Aconcagua und Coquimbo, ist oft mehrere Monate hindurch von Schnee bedeckt; wurde 1897 wieder von BERGE mit Früchten importiert.

Anmerkung I: Die Aufstellung einer besonderen Gattung *Eriocyce* Phil. ist durch kein Merkmal gerechtfertigt.

Anmerkung II: *Echinocactus pulverulentus* Mühlenpf. in Allg. Gz. XVI. 9 (1848), *Echinocactus armatissimus* Först. in Hamb. Garten- u. Blumenz. XVII. 162 (1861), *Echinocactus horridus* Colla in Mem. Real. acad. Torino XXXVII. 76 (1834). t. 17, Fig. 1, gehören wahrscheinlich zu der oben beschriebenen Art.

16. *Echinocactus Grusonii* Hildm.

Simplex interdum proliferans depresso-globosus lana copiosissima vertice clausus. costis 21 et ultra rectis acutis subsinuatis laete viridibus: aculeis radiolibus rectis subulatis, centralibus 4 curvatis, omnibus luteis annulatis: foribus infundibuliformibus luteis, ovario squamoso et lanuginoso.

Körper in den Kulturen einfach, in der Heimat aber bisweilen sehr reichlich sprossend*), gedrückt kugelförmig; in der Jugend von reiner Kugelform, oben gerundet, am Scheitel vertieft, mit reichlicher, gelbweißer Wolle bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, bis 20 cm hoch und 40 cm im Durchmesser, schön glänzend, frisch- bis dunkelgrün. Rippen meist 21, durch scharfe Längsfurchen getrennt, ziemlich eng, scharfkantig, buchtig gegliedert. Areolen 1,0—2,0 cm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, bis 10 mm lang, von einem Polster gelben Wollfilzes bedeckt, das später vergraut und endlich verschwindet. Rand-

*) In der GRUSON'schen Sammlung war ein solches Exemplar mit 13 Köpfen.

stacheln 8—10, schräg abstehend, die seitlichen die längsten, bis 3 cm messend, steif, gerade, sehr stark stechend. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz gestellt, gekrümmt, ziemlich stark verbreitert, der unterste der größte, bis 5 cm lang; alle Stacheln sind schön kanariengelb, geringelt, an kultivierten Exemplaren mehr schwefelgelb.

Blüten im Wollfilz des Scheitels steckend; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit pfriemlichen, zugespitzten Schuppen besetzt, aus deren Achseln Wolle hervortritt. Blütenhülle trichterförmig, mit kurzer Röhre, diese von den lanzettlichen, lang zugespitzten Schuppen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, sehr lang zugespitzt, außen braun, gelb verlaufend; innere schwefelgelb, seidenglänzend. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend, mit hellgelben Fäden und Beuteln. Der gelbe Griffel überragt dieselben kaum mit seinen 12 Narben. Beere kreiselförmig, 12 mm lang und ebenso dick, dünnhäutig, in der Wolle verborgen, unten nackt. Same 1,5 mm lang, glatt, dunkelkastanienbraun.

Echinocactus Grusonii Hildm. in *Monatsschr. f. Kakteenk.* I. 4. mit *Taf. u. Holzschn.*: *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 187; *Web. Dict.* 466.

Geographische Verbreitung.

In Central-Mexiko, an den Abhängen der Barranca del Infierno: HEESE.

Anmerkung: Zweifellos die schönste Art neuerer Einführung, welche besonders von 1892—1894 auf vielen Ausstellungen in prachtvollen Original-Exemplaren zu sehen war.

17. *Echinocactus ingens* Zucc.

Simplex globosus dein columnaris lana copiosissima vertice clausus. costis initio 5, dein usque ad 55 auctis acutis serius obtusis glaucis; aculeis nunc paucis et parvis nunc pluribus, radialibus 6—8, centralibus 4, interdum ulterioribus tantum obviis. tunc validissimis subulatis annulatis; floribus luteis, ovario inferne squamoso et dense lanuginoso.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur kaum freiwillig sprossend, kugelförmig oder gedrückt oder ins Ellipsoidische, bei uns selten über 30 cm im Durchmesser, in der Heimat aber von den größten Ausmessungen säulenförmig, bisweilen fast bis 4 m*) hoch und über 1,3 m im Durchmesser: oben gerundet, dann gewöhnlich bei jüngeren Exemplaren am Scheitel etwas eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der aber mit dem Alter auf dem bisweilen sattelförmigen Scheitel so stark zunimmt, daß er wie eine dichte, langflockige Masse zum Teil hoch aufgewölbt ist und auf den Rippen durch die zusammenfließenden Areolen gleichsam herabläuft: ihre Farbe ist dann gewöhnlich mehr oder weniger gelblich. Rippen gerade verlaufend, zuerst 5, die sich aber durch allmähliche Einschaltung bis auf 55 erhöhen, sehr vielgestaltig, bald enger, bald breiter, zusammengedrückt und stumpf oder im Querschnitt spitzwinkelig dreiseitig und scharf: im Alter besonders durch sehr enge und scharfe, tiefe Längsfurchen

*) In Kew wurde bis 1846 ein Exemplar kultiviert, das fast 3 m hoch war und einen Umfang von 3 m hatte; es wog 20 Centner.

getrennt, die am Grunde flacher und breiter werden, mehr oder minder tief
geuchtet, wobei die Buchten im Alter mehr und mehr verschwinden.



Fig. 54.

Echinocactus ingens Zucc. Stück einer Pflanze mit Scheitel.

Original von T. Gürke.

Areolen 1,5—3,5 cm voneinander entfernt, zwischen den Buchten, bisweilen
auf etwas vorgezogenen Höckern, zuerst kreisrund oder elliptisch, bisweilen

schon an jüngeren Pflanzen über 12 mm im Durchmesser, dann enger und über die Stachelbündel hinaus verlängert und endlich untereinander in der Scheitelgegend verschmelzend, mit einem reichlichen, weißen oder später gelblichen Wollfilz bekleidet, der nach und nach vergraut und endlich schwindet. Stacheln je nach Alter und Varietät sehr veränderlich. Randstacheln am Typus 6—8, gerade oder sehr schwach gekrümmt; der oberste oder das oberste Paar die längsten, 2—3 cm lang, alle kräftig, pfriemlich, stielrund oder etwas flach gedrückt, geringelt. Mittelstacheln viel länger, bis 10 cm, kräftiger, etwas stärker gebogen, gerade vorgestreckt oder nach unten gedrückt; nicht selten treten die 3 obersten Randstacheln in die Mitte und bilden mit jenem einen Vierling von Mittelstacheln, im aufrechten Kreuz gestellt. Dann können überhaupt nur 4 sehr derbe Stacheln in der letzten Aufstellung vorhanden sein; endlich giebt es Exemplare, die nur noch einen kurzen Stachel aus jeder Areole treiben. Größere Stacheln finden sich nur während der Jugend, später verschwinden sie mehr und mehr.

Blüten sehr zahlreich, aber erst im höheren Alter, aus der Wollkappe des Scheitels; ganze Länge derselben 4—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, im unteren Drittel in der Wollkappe, hier kahl, oben mit einzelnen, fast fleischigen Schuppen bedeckt, die in den Achseln wollig behaart sind. Blütenhülle kurz trichterförmig. Röhre mit lanzettlichen Schuppen bedeckt. Äußere Hüllblätter letzteren ähnlich; die inneren spatelförmig spitz, am Rande gezähnt, kanariengelb. Die Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle. Fäden kanariengelb; Beutel dunkelchromgelb. Sie werden überragt von dem kräftigen, gerieften, gelben Griffel mit seinen 12—15 kanariengelben Narben. Die Früchte sind im Reifezustande saftig, cylindrisch, beschuppt und dicht wollig behaart, später schrumpfen sie ein und bleiben in der Wollkappe stecken.

Echinocactus ingens Zucc. in Pfeiff. En. 54 (1837); Pfeiff. in Nova act. car. nat. XIX. (1) 121, Taf. 16, Fig. II; S.-D. Cact. hort. Dyck. 27; Först. Handb. 323. ed. II. 484; Lab. Mon. 193; Hemsl. Biol. 533; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 186; Coult. in Wash. Contr. III. 360; Web. Dict. 466 (*ingens* [lateinisch] = ungeheuer gross).

Melocactus ingens Karw. bei Pfeiff. l. c.

Echinocactus tuberculatus Lk. et Otto in Verh. Ver. Beförd. III. 425. t. 26 (als *Melocactus*) (1827).

Echinocactus Karwinskii Zucc. in Pfeiff. l. c. 50; Först. l. c. 327.

Echinocactus platyacanthus Lk. et Otto l. c. 423. t. 14; Pfeiff. l. c. 59; Först. l. c. 325.

Echinocactus minax, platyceras Lem. Cact. al. nov. 18, 19.

Echinocactus helophorus, aulacogonus (mit var. *diacopaulax*) Lem. Cact. gen. nov. 12, 14.

Echinocactus macracanthus de Vriese in Tijdschr. natuurl. Geschied. VI. 49. t. 2.

Echinocactus hystrix Monv. in Lab. Mon. 184, nicht P. DC.

Echinocactus Visnaga Hook. in Illustr. Lond. news 1846, Bot. Mag. t. 4559.

Echinocactus Galeottii et corynacanthus Scheidw. in Allg. Gz. IX. 50 (1841).

? *Echinocactus Ghiesbreghtianus* Lem. in Hort. univ. VI. 59.

Echinocactus Saltillensis Pos. in Allg. Gz. XXI. 101 (1853).

Echinocactus Haageanus Lke. in Koch, Wochenschr. I. 86 (1858).

Var. *a. helophorus* K. Sch. Rippen stumpf, tief gekerbt, gedunsen, Bestachelung typisch.

Var. *β. Visnaga* K. Sch. Rippen stumpf, tief gekerbt, mäßig zusammengedrückt; Stacheln oft nur 4, im aufrechten Kreuz, sehr groß und stark.

Var. *γ. Saltillensis* K. Sch. Rippen verhältnismäßig breit, schwach gebuchtet, Stacheln sehr groß und stark; Mittelstacheln 4, der oberste bis 10 cm lang, stark geringelt, unten braun; Randstacheln etwa 6.

Var. *δ. subinermis* K. Sch. Rippen stark zusammengedrückt, stumpf, nicht gegliedert, Stacheln nur einzeln oder gepaart, kurz und dünn.

Geographische Verbreitung.

Auf dem Central-Plateau von Mexiko weit verbreitet und häufig, so in den Barrancas von Actopan, Ixmiquilpan und Zimapan, bei Meztitlan, Atotonocapa, San Pedrito in 1600—2000 m Meereshöhe: EHRENBERG, Baron v. KARWINSKY; auch sonst im Staate Hidalgo in den tiefen Bergschluchten bei Venados mit *Cephalocereus senilis*: MATHSSON; bei S. Luis Potosi: PARRY. REHDANTZ sah ihn nach MATHSSON's gütiger Mitteilung in Guatemala.

Anmerkung I: Inwieweit die von mir abgetrennten Varietäten nur Entwicklungsformen sind, muß in der Heimat ausgemacht werden.

Anmerkung II: Dieser Riese unter den *Echinocacteen* führt wie alle großen bestachelten Formen den Namen Visnaga, d. h. Zahnstocher, den ich mit dem arabischen Worte miswâk in Beziehung bringe.

Anmerkung III: Aus den mit Zucker eingemachten Scheiben wird ein Konfekt, Dolce de visnaga, gemacht, welches wie gezuckerte Citronen schmecken soll.

Anmerkung IV: Der Priorität nach müßte der Name *Echinocactus platyacanthus* Lk. et Otto vorangestellt werden. Ich bin indes doch nicht so unbedingt sicher, daß er zweifellos mit *Echinocactus ingens* Zucc. zusammenfällt. Von dem letzteren wissen wir genau, was er ist, und deswegen habe ich diesen geläufigen Namen beibehalten. *Echinocactus irroratus* Scheidw. (in Bull. acad. Brux. VI. 3) und *Echinocactus oligacanthus* Mart. (in Pfeiff. En. 53) gehören vielleicht auch hierher. In der GRUSON'schen Sammlung, die jetzt der Stadt Magdeburg gehört, sah ich unter dem ersteren Namen einen typischen *Echinocactus recurvus* Lk. et Otto.

Wahrscheinlich in diese Untergattung gehörige, nicht mehr gekannte Arten.

Echinocactus intricatus S.-D. in Allg. Gz. XIII. 387 (1845), nicht Lk. et Otto.

Echinocactus Lindleyi Först. in Hamb. Garten- u. Blumenz. XVII. 162 (1861).

Echinocactus pyramidatus Först. l. c.

Alle stammen von der Westküste Süd-Amerikas.

IV. Untergattung *Lophophora* K. Sch.

Anmerkung: Die von COULTER für *Echinocactus Williamsii* Lem. gebildete Gattung *Lophophora* ist als solche meines Ermessens nicht haltbar. COULTER giebt als Unterscheidungscharakter die Unterdrückung der Stacheln tragender Areole und den nackten Fruchtknoten an. Das erste Merkmal ist mir unverständlich; die Rippen sind durch Querfurchen in Höcker zerlegt, auf deren Scheitel eine echte und rechte Areole sitzt, die sogar in den Keimpflanzen kleine Stachelchen hervorbringt. Jene Meinung kann nur durch den Vergleich mit *Ariocarpus* erzeugt sein; für mich ist aber die Überführung des *E. Williamsii* in diese Gattung ganz unthunlich, da weder die Warzen, noch die Stellung der Blüte auf der Areole irgend eine Gemeinschaft mit ihr aufweisen. Der Mangel an Stacheln wiederholt sich bei *Echinocactus myriostigma* S.-D.

Nur eine Art.

18. *Echinocactus Williamsii* Lem.

Simplex serius caespitosus depresso-globosus lana copiosa vertice clauso. costis 5—9 humilibus obtusis sulcis transversis humilibus tuberculatis obtusissimis glaucis; aculeis statu adulto 0, juventute prima minutis plumosis floribus infundibuliformibus roseis vel flavidis, ovario nudo et glabro.

Körper in der Jugend einfach, später aber, besonders in der Heimat reichlich sprossend und flache Rasen bildend, niedergedrückt kugelförmig, später oft kurz cylindrisch, nach oben gerundet, endlich flach; Scheitel eingedrückt und von den steif aufrechten, schmutzig weißen, langen Wollbüscheln angefüllt, 5—7 cm hoch, selten über 8 cm im Durchmesser. Blau- oder graugrün, in der Jugend dunkler. In der ersten Entwicklung sind nur 5 flache, breite, durch ganz seichte, fast linienförmige Längsfurchen gesonderte Rippen vorhanden, zwischen denen sich dann neue einschalten, die durch tiefere Furchen getrennt sind; sie verlaufen gerade oder oft an demselben Stücke spiralig gewunden und sind durch quere Buchten in breite und niedrige, fünf- und sechsseitige Höcker aufgelöst. Die Wurzel ist rübenförmig und fleischig. Die Areolen sind bisweilen nur 3 mm, bisweilen bis 15 mm voneinander entfernt, kreisförmig und haben 1—3 mm, selten mehr, im Durchmesser; aus ihnen treten aufrechte, steife, 8, selten bis 10 mm lange, gelblich und schmutzig graue oder weiße, cylindrische Wollbüschel, die seltener auffasern, am Scheitel aber wollig zusammenfließen. Stacheln fehlen im Alter gänzlich, nur an den jährigen Pflanzen finden sich kurze, kaum 1 mm lange Bündelchen äußerst zarter, gefiederter Stachelchen.

Blüten häufig zu mehreren in der Nähe des Scheitels oder aus dessen Wolle; ganze Länge derselben 2,5—3,0 cm, bisweilen kleiner. Fruchtknoten weißlich, mit ellipsoidischer Höhlung, glatt und kahl. Blütenhülle kurz trichter-, fast radförmig. Röhre oben mit bräunlich grünen, hell berandeten, oblongen Blättchen besetzt, die in skariöser Spitze endigen. Blütenhüllblätter wenige, weiß, ins Rosenrote oder Gelbliche, mit einem dunkleren Rückenstreif, fein zugespitzt. Staubgefäße das untere Drittel der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel dunkelchromgelb. Der weiße Griffel überragt mit 3—4 gelben Narben die Staubgefäße. Beere keulen-

fleischig, fleischrot, bis 11 mm lang. Samen sehr wenige in einer Beere, kegelförmig, am Grunde gestutzt, schwarz, matt, höckerig punktiert, 1,5 mm im größten Durchmesser.

Echinocactus Williamsii Lem. bei S.-D. in Allg. Gz. XIII. 385 (1845); Forst. Handb. 285 u. 519; S.-D. Cact. hort. Dyck. 34 et 169; Bot. mag. t. 496; Pfeiff. Abbild. u. Beschr. II. t. 21; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 187, M. f. K. IV. 86 (mit Abb.).



Fig. 55.

Echinocactus Williamsii Lem.
Original von T. Gürke.

- Anhalonium Williamsii* Engelm. Cact. bound. correct. 75 (1854); Först. Handb. ed. II. 233; Hefft. in Arch. für experim. Pathol. XXXIV. 76 (mit Abb.); Web. Dict. 90; Michaelis, Beiträge Anat. 20 (Abb.).
- Ariocarpus Williamsii* Voss in Vilm. Blumengärtn. 368.
- Lophophora Williamsii* Coult. in Wash. Contr. III. 131.
- Anhalonium Lewinii* Henn. in Gartenfl. 1888. p. 440; M. f. K. I. 93 (mit Abb.); Kalischer in M. f. K. V. 59; Hefft. l. c. 82 (mit Abb.); Mich. l. c. 27.
- Anhalonium Jourdanianum* Reb. cat.; K. Sch. in M. f. K. VI. 180.
- Peyotl Zacatensis* Hernand.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Mineral del Monte und Saltillo: MATHSSON, blüht bei uns im Sommer sehr willig; nach Frau ANNA NICKELS auch in Texas: HEESE beobachtete gelbliche Blüten. Pellotl oder Pellote (gespr. Pejote) der Mexikaner, Mescal-Buttons der amerikanischen Händler (deutsch = Schnapsknöpfe).

Anmerkung: Die Pflanze wurde zuerst 1845 im Katalog von CELS frères in Paris erwähnt. Ihre Stellung in der Gattung *Anhalonium* ist durchaus unrichtig, da sie aus den Areolen blüht. Bei ihr haben LEWIN und HEFFTER zuerst die starke Wirksamkeit der Kakteen in neuerer Zeit wieder festgestellt. Sie ist bezüglich der Form der Warzen und Rippen sehr veränderlich; *Anhalonium Lewinii* Henn. ist nicht einmal als Form abzuscheiden, sondern stimmt morphologisch mit der typischen Art vollkommen überein, soweit, daß Herr HEFFTER nach brieflicher Mitteilung an mich, trotzdem er Tausende von Exemplaren beider Formen sah, nach äußeren Merkmalen absolut nicht festzusetzen vermag, ob ein vorgelegtes Stück Pellotin enthält, also der echte *Echinocactus Williamsii* ist, oder Anhalonin umschließt und demgemäß zur Form *Lewinii* gehört. Mit Hilfe der chemischen Prüfung kann dagegen der durchschnittene Körper sehr leicht auf seine Inhaltsbestandteile beurteilt werden. Sehr bemerkenswert ist übrigens, daß sich beide Formen geographisch ausschließen: an derselben Örtlichkeit scheint immer nur eine derselben zu gedeihen. Selbst die umfangreichsten Importe haben niemals eine Mischung gezeigt.

V. Untergattung *Astrophytum* K. Sch.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Areolen unbewehrt oder nur in der Jugend kleine Stachelchen tragend.
 - a) Rippen meist 5—6, durch tiefe, scharfe Furchen gesondert, hoch, scharf, aber am Rande schmal gestutzt
 - 19. *E. myriostigma* S.-D.
 - b) Rippen 7—8, durch seichte Furchen geschieden, gewölbt
 - 20. *E. asterias* Zucc.
- B. Areolen mit großen Stacheln bewehrt.
 - a) Stacheln pfriemlich, steif, gerade, stark stechend
 - 21. *E. ornatus* P. DC.
 - b) Stacheln flach, widderhornähnlich eingerollt
 - 22. *E. capricornus* Dietr.

19. *Echinocactus myriostigma* S.-D.

Depresso-globosus, subconicus, dein columnaris, costis 5—8 altis tumidis acutis glaucis ope pilulorum stellatorum appressorum punctatis: aculeo statu juvenissimo solo uno alterove brevi; floribus luteis, ovario squamoso et lanato.
 Körper einfach, wohl nur selten freiwillig sprossend, niedergedrückt, von halbkugelförmigem Umfange oder birnförmig oder säulenförmig, bis 60 cm hoch, aber wohl kaum darüber, oben allmählich gerundet; Scheitel mehr

oder minder tief eingedrückt, mit spärlichem, grauem bis bräunlichem, ziemlich langem Wollfilz versehen, meergrün oder graubräunlich, mit weißen, sehr vielstrahligen Flöckchenhaaren, die an der Scheitelregion, besonders im Grunde der Längsfurchen, am dichtesten sind, bedeckt; sie sitzen auch im Alter meist ziemlich fest, können aber mit dem Fingernagel abgekratzt werden. Rippen 5, höchstens 7—8, scharf, bis 4,5 cm hoch, durch scharfe Längsfurchen getrennt, am äußersten Rande schmal gestutzt, an den Kanten mehr oder weniger tief gekerbt, bisweilen gebuchtet. Areolen in den Kerben, 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, 4—7 mm lang, mit zottiger, ziemlich langer, grauer oder bräunlicher Wolle versehen, die später ein schmutziges, graues bis schwarzes Aussehen annimmt; endlich verkahlen die Areolen. Stacheln 0, oder nur an sehr jungen Exemplaren hier und da ein solcher, bis zu 5 mm Länge entwickelt.

Blüten in der Nähe des Scheitels aus den Areolen; ganze Länge derselben 4—6 cm. Fruchtknoten verhältnismäßig kurz, kreiselförmig, mit schwarzen, lanzettlichen, lang zugespitzten, am Grunde braunen, oben schwarzen, 3—4 mm langen Schuppen bedeckt, die in den Achseln weiße Wolle tragen; Höhlung kugelförmig. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser bis 8 cm. Röhre gelbgrün, beschuppt wie der Fruchtknoten, Schuppen pfriemlich, doppelt so lang, an den hellen Spitzen gefranst, mit feiner, langer Wolle in den Achseln. Blütenhüllblätter schwefelgelb; die äußeren schwarz bespitzt, die inneren sehr fein zugespitzt und am Ende gezähnt, außen mit zart rötlichem Mittelstreif, innen lebhaft seidig glänzend. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden schwefelgelb; Beutel dunkelchromgelb. Der hellgelbe Griffel überragt die Staubgefäße mit den 7 spitzen Narben.

Echinocactus myriostigma S.-D. *Cact. hort. Dyck. ed. 1. 23 (1842), ed. II. 29; Lem. Iconogr. descr. t. 16 (prachtvolle Abbild.); Bot. mag. t. 4177; Forst. Handb. 335 u. 520; Lab. Mon. 205; Hemsl. Biol. I. 535; Coult. in Wash. Contr. III. 360; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 187; Web. Dict. 467 myriostigma [griechisch] = mit sehr vielen, eigentlich 10000 Punkten versehen).*

Astrophytum myriostigma Lem. *Cact. gen. nov. 4 (1839), in Illustr. hortic. 292 (ausgezeichnete Abbild.), Cactées 40; Först. Handb. ed. II. 460.*

Cereus inermis Scheidw. in *Bull. acad. Brux. VI. 88 (1839).*

Cereus callicocche Gal. nach Scheidw. in *Bull. acad. Bruxell. VI. 88 (1839).*

Var. *columnaris* K. Sch. Körper schlanker und dünner, schon in der Jugend säulenförmig, wenig- (5) kantig. Blüten kleiner, kaum 2,5 cm ganzer Länge. Narbenstrahlen 5.

Geographische Verbreitung.

Im nördlichen Mexiko bei S. Luis Potosi: STAINES, PRINGLE; in der Region der Eichen- und Nadelhölzer, bei 2500 m an der Hacienda de S. Lazaro, 50 km nordöstlich von S. Luis: EHRENBURG, GALEOTTI. Blüht sehr willig von Mai bis Juli; er wurde 1837 von GALEOTTI entdeckt*) und blühte zuerst bei JAMES COURANT in le Havre, 1839 bei VAN DER MAELEN in Brüssel. Er wird Bischofsmütze genannt.

*) Soll auch bei Moran und der Hac. del Conde de Piñasco vorkommen.

20. *Echinocactus asterias* Zucc.

Simplex depresso-globosus, serius probabiliter columnaris; costis 5 dein pluribus ad 8 minus altis tumidis obtusis glaucis vel testaceis ope pilularum stellatorum appressorum; aculeis 0, areolis magnis orbicularibus; floribus luteis, ovario squamoso et lanato.

Körper einfach, halbkugelförmig, niedergedrückt oder ins Breitelliptische gehend, oben gerundet, am Scheitel sehr wenig eingesenkt und mit spärlicher Wolle bekleidet, wehrlos, graugrün, kleiig beschuppt und mit Flöckchen feiner Haare, die in Grübchen eingesenkt sind, bedeckt, bis 5,5 cm hoch und 10 cm im Durchmesser. Rippen 7—8, durch seichte, scharfe Längsbuchten geschieden, sehr breit (3,0—3,5 cm) und dick, gerundet, gerade verlaufend, nicht gegliedert. Areolen etwa 5—7 mm voneinander entfernt, kreisrund, 4—5 mm im Durchmesser, mit einem Polster von weißem, bald ergrauendem Wollfilz bedeckt, völlig stachellos.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten grünlich, kreiselförmig, mit zahlreichen, pfriemlichen, angepreßten, etwas fleischigen, lang zugespitzten Schuppen bekleidet, in deren Achseln weiße Wolle sitzt. Blütenhülle trichterförmig. Die kurze Röhre ist mit ähnlichen, aber längeren Schuppen besetzt, die endlich in die lineal-oblongen, stumpfen, dann spatelförmigen, äußeren Blütenhüllblätter übergehen; diese sind blaß citronengelb gefärbt, mit grünlichem Rückenstreif; innere ähnlich, spitz, citronengelb. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden citronengelb; Beutel dunkler. Der blaßgelbe Griffel überragt letztere mit 6—8 gleich gefärbten, strahlenden Narben. Beere trocken, beschuppt. Same halbkugelig konkav-konvex.

Echinocactus asterias Zucc. in *Abhandl. Bayr. Acad. IV. (2). 13. t. 3 (1845)*; *Mühlenpf. in Allg. Gz. XVI. 10 (1848)*; *S.-D. Cact. hort. Dyck. 29 et 155*; *Lab. Mon. 204*; *K. Sch. in M. f. K. VI. 22*; *Web. Dict. 467 (asterias [griechisch] = mit Sternen oder Flecken bestreut, eine Gattung der Seeigeln).*

Astrophytum asterias Lem. *Cact. 50*; *Först. Handb. ed. II. 461.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko: Baron von KARWINSKY. Blüht von Juli bis September.

Anmerkung: Durch die zahlreicheren gewölbten Rippen und flachen Furchen sogleich von *Echinocactus myriostigma* S.-D. zu unterscheiden; wurde 1843 in München eingeführt und zugleich wahrscheinlich nach Petersburg gesandt. In neuerer Zeit wurden Pflanzen aus der Verwandtschaft eingeführt, welche wegen der gerundeten Rippen hierher gehören dürften, die aber nur 5 Rippen besaßen.

21. *Echinocactus ornatus* P. DC.

Simplex globosus dein columnaris, costis vulgo 8 altis acutissimis obscure viridibus pilis stellatis minus regulariter punctatis; aculeis radialibus 6—8 validis flavis vel obscurioribus rectis vel subcurvatis, centralibus vulgo solitariis; floribus flavis, ovario squamoso et lanato.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, zuerst von kugelförmigem Umriß, später säulenförmig; er erreicht eine Höhe

von 1 m oder darüber, bei einem Durchmesser von 30 cm, oben ist er abgerundet. Scheitel eingesenkt, mit spärlichem, weißem oder gelblichem Wollfilz bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, im Neutrieb hell-, später dunkel- bis graugrün. Rippen meist 8, gerade oder häufiger spiralig gewunden, stark zusammengedrückt, scharf, durch scharfe, tiefe Längsfurchen getrennt, gewöhnlich an Kulturexemplaren 4–5 cm hoch, aber auch fast bis 10 cm erreichend, mehr oder weniger buchtig gekerbt, bisweilen auch gewellt, manchmal von hellen, schiefen Streifen geziert, mit weißen Haarbüschchen bedeckt, die in schiefen Reihen gestellt sind, aber nur nahe der Spitze länger bleiben. Areolen 1,5–2,5 cm voneinander entfernt, kugelförmig, bis 8 mm hoch, mit zuerst weißem, dann vergrauendem Wollfilz bedeckt, später verholzend. Rand-

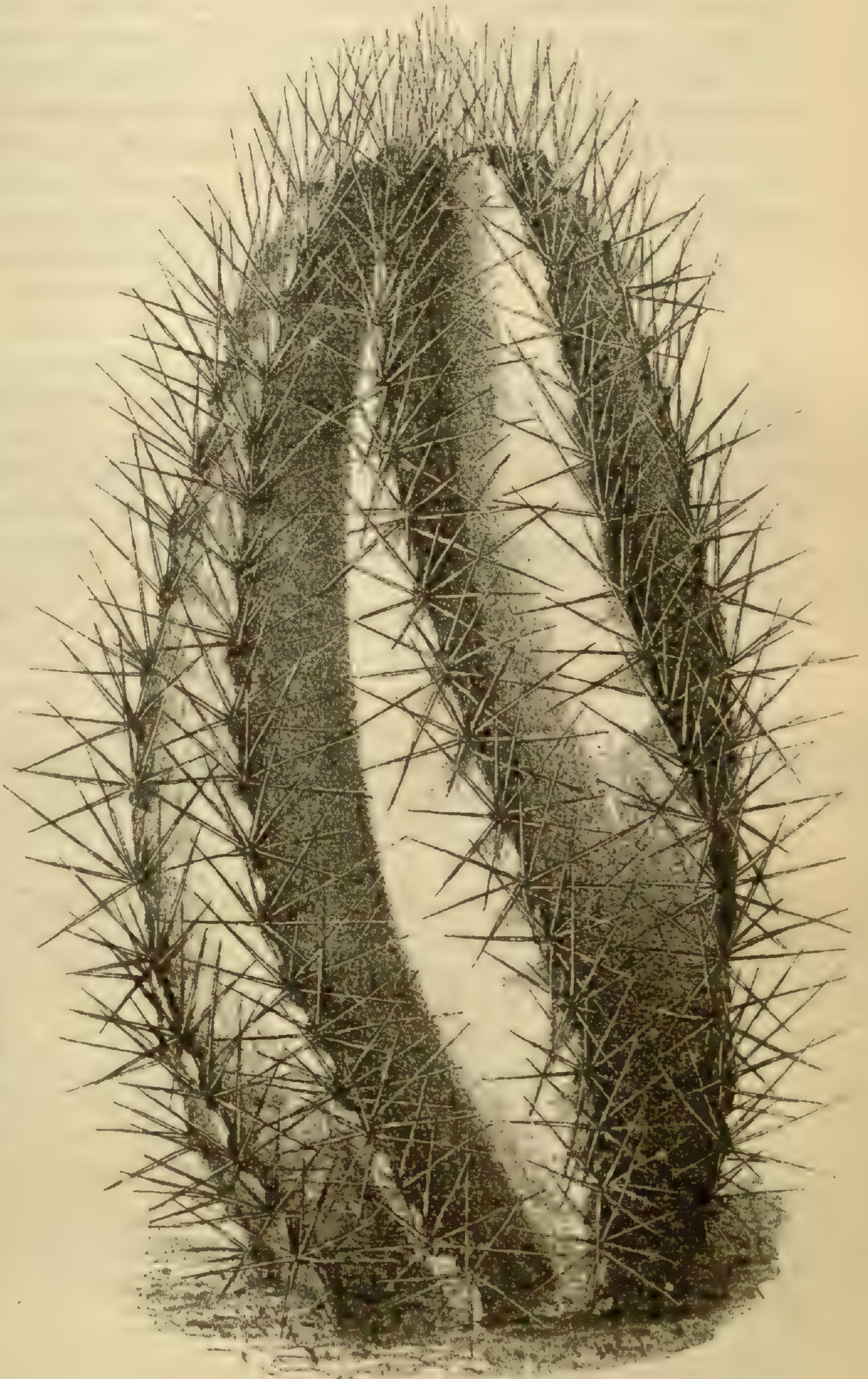


Fig. 56.

Echinocactus ornatus P. DC.
Original von T. Gürke.

stacheln 6–8, seitlich zusammengedrückt, sehr kräftig, stark stechend, gerade oder wenig gebogen, beinahe aufrecht, zuerst dunkelbernsteingelb, am Grunde gelblich, 2–4 cm lang. Mittelstacheln meist einzeln, sehr ähnlich, etwas größer; endlich vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen und kreidig.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 7—8,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit linealen, zugespitzten, stachelspitzigen, braunen, stechenden Schuppen bedeckt, die an den Spitzen heller sind und in den Achseln weiße oder braune Wolle tragen; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle trichterförmig. Röhre ebenfalls mit Schuppen besetzt. Blütenhüllblätter mit langen, braunen, von außen nach innen an Länge abnehmenden, braunen, trockenhäutigen Stachelspitzen versehen, lanzettlich; die inneren spatelförmig, an der Spitze gerundet, gezähnt und zugespitzt, kanariengelb, lebhaft seidenglänzend. Staubgefäße in zwei gesonderten Gruppen, kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden schwefelgelb; Beutel dunkelchromgelb oder hellorange. Der Stempel ist schwefelgelb, die 7 Narben überragen die Staubgefäße. Die Frucht ist etwa 1,5 cm lang, fast kugelförmig und springt bis zur Hälfte klappig auf. Der Same ist 2,5—3 mm lang und 2 mm hoch, mützenförmig, schwarz, sehr stark glänzend, äußerst fein grubig punktiert.

Echinocactus ornatus P. DC. *Rev. Cact.* 114 (1829); *Pfeiff. En.* 62. *Först. Handb.* 329, ed. II. 492; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 27; *Lab. Mon.* 182. *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 187; *Web. Dict.* 467 (*ornatus* [lateinisch] = geschmückt).

Echinocactus holopterus Miq. in *Linnaea* XII. 2 (1838).

Echinocactus Mirbelii Lem. *Cact. aliq. nov.* 22 (1838).

Echinocactus tortus Scheidweil. in *Bull. acad. Brux.* V. 493 (1838).

Var. β . *glabrescens* Web. (*Astrophytum glabrescens* Web. ms.). Körper dunkelgrün, weiße Haarbüschel minder zahlreich, später schwinden sie ganz.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Real del Monte und sonst im Staate Hidalgo zuerst von COULTER eingeführt; DESCHAMPS brachte ihn erst 1836. Blüht willig im Sommer.

Anmerkung I: Er variiert in der Farbe der Stacheln; diejenigen Formen, welche durch schön goldgelbe Stacheln ausgezeichnet sind, führen bei uns den Namen *Echinocactus Mirbelii*. Zwischen dieser Art und *Echinocactus myriostigma* S.-D. hat der Abt BEGUIN zahlreiche Bastarde erzeugt (vergl. M. f. K. VI. 19).

Anmerkung II: *Echinocactus Ghiesbreghtii* (*Ghisbrechti* S.-D. in *Allg. Gz.* XVIII. 395) scheint hierher zu gehören. Er darf nicht mit *Echinocactus Ghiesbreghtianus* Lem. verwechselt werden, welcher von *Echinocactus ingens* Zucc. nicht verschieden sein dürfte.

22. *Echinocactus capricornus* Dietr.

Simplex globosus dein columnaris, costis 7—8 altis acutis virilibus, aculeis 5—10 radialibus a centralibus haud distinctis complanatis curvatis involutis; floribus flavis, ovario squamoso et lanato.

Körper einfach, wohl selten am Grunde spärlich sprossend, im Umfang halbkugelförmig bis kugelförmig, selten höher. ins Cylindrische, in der Heimat bis 25 cm hoch, laubgrün, dicht mit regellos zerstreuten, wollföckchenähnlichen, endlich abfallenden Büschelhaaren bedeckt und weiß gefleckt. oben gerundet, am Scheitel flach, kaum eingesenkt und wenig Wollhaare tragend, 6—14 cm hoch, 8—14 cm im Durchmesser. Rippen 7—8, in

Querschnitt dreiseitig, scharfkantig, oben durch scharfe, sich nach unten vertiefende Furchen getrennt, gleichmäßig verlaufend oder mehr gekerbt, wenig gewellt. Areolen mehr oder weniger tief eingesenkt, 10—15 mm voneinander entfernt, elliptisch bis kreisförmig, 4—6 mm lang, mit reichlichen, zottigen, schmutzig weißen, bald vergrauenden Wollhaaren bekleidet, die endlich bestoßen werden und einen kurzen Filz bilden. Stacheln 5—10, ziemlich regellos dicht zusammengestellt, verlängert linealisch, flach, von einer Längslinie oben und unten durchlaufen, nach oben oder zur Seite gebogen und über dem Scheitel ineinander gewickelt, von der Konsistenz des Kartonpapiers, einer der oberen oder mittleren der größte, bis 7 cm lang und beinahe 2 mm breit, grau, etwas bereift; in der Jugend dunkelbraun bis schwarz, später bestoßen und abgebrochen, so daß die Pflanzen meist stachellos erscheint.

Die wohlriechenden Blüten in der Nähe des Scheitels entspringend; ganze Länge derselben 5,8—7,5 cm. Fruchtknoten schlank kreiselförmig, mit ellipsoidischer Höhlung, lebhaft grün, mit dunkelrotbraunen, pfriemlichen, stechenden Schuppen bedeckt, aus deren Achseln wie an der Blütenröhre reichlich Wolle hervortritt. Blütenhülle weit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter nach außen gebogen, schmutzig, dann reiner gelb oder karminrot, mit dunklerem Mittelstreif, in einen stechenden Dorn auslaufend; innere lanzettlich spatelförmig, mit Stachelspitze, oben gezähnt, außen zuerst schwach rötlich, dann ebenso wie innen kanariengelb, mit glänzendem Glanze, am Grunde ins Karminrote gehend, daher hat die Blüte einen Augenfleck. Die Staubgefäße erreichen kaum die Mitte der Röhre. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der hellgelbe Stempel überragt mit 7—10 schmalen, kanariengelben Narben die Staubgefäße.

Echinocactus capricornus A. Dietr. in *Allg. Gz.* 1851, p. 274; Först. *Hortb. ed.* II. 493; Mathsson in *Gartenfl.* XXXIX. 465; Web. *Dict.* 467; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 176 (*capricornus* [lateinisch] = Steinbock im Tierkreise; *capricornis*, wie stets geschrieben wird, kommt im Lateinischen nicht vor).

Var. ♀. *minor* Runge u. Quehl in *M. f. K.* II. 82 (mit Abbild.) (1892). Durch länger bleibende Stacheln, kleiner Statur und mehr kegelförmigen Körper ausgezeichnet.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei la Rinconada: POSELGER, der sie 1851 einfuhrte; bei Sautillo auf einem 300 m hohen Berge und bei Mariposa: MATHSSON. Sie wurde zuerst bei dem Geheimen Ober-Regierungsrat HEYDER; sie wird ziemlich häufig in Originalen kultiviert. Die Varietät blühte zuerst 1892 bei Herrn QUEHL in Halle.

VI. Untergattung *Euechinocactus* K. Sch.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Körper lauchgrün, stark glänzend
23. *E. robustus* Lk. et Otto.
- B. Körper hellgrün oder bläulich grün.
- a) Rippen sehr stark gedunsen, fast stumpf, blaugrün
24. *E. Pottsii* S.-D.
- b) Rippen weniger stark.
- α. Stacheln eigentümlich aufgerichtet, blüht schon in der Jugend
25. *E. Pfeifferi* Zucc.
- β. Randstacheln spreizend.
- I. Randstacheln zahlreich, 12—14, Mittelstacheln 4
26. *E. flavovirens* Scheidw.
- II. Randstacheln niemals mehr als 8.
1. Rippen an älteren Exemplaren bis 20 und mehr, blüht erst sehr spät
27. *E. electracanthus* Lem.
2. Rippen höchstens 14, blüht schon in der Jugend
28. *E. echidna* P. DC.
(*E. Vanderaeyi* Lem.)

23. *Echinocactus robustus* Lk. et Otto.

Simplex globosus dein columnaris, loco natali copiose proliferans, costis 8—10 validis acutis statu adulto crenatis obscure viridibus nitentibus; aculeis radialibus 10—14, validioribus complanatis annulatis, centralibus 4, infimo complanato porrecto; floribus aureis, ovario squamoso.

Körper einfach, in der Kultur kaum jemals freiwillig sprossend, in der Heimat erzeugt er bald Seitentriebe und stellt dann Massen von 1—2 m Durchmesser dar, die aus apfelgroßen Kugeln zusammengesetzt sind; zuerst kugelförmig, dann keulen- oder mehr säulenförmig, oben gerundet, schön dunkel- (lauch-)grün, glänzend, am Scheitel eingesenkt, kaum mit Wollfilz bedeckt; Stacheln bis fast zu der letzten Areole, bis 20 cm hoch, 12 cm im oberen Durchmesser. Rippen 8—10, gerade, durch oben scharfe, unten verflachte Längsbuchten gesondert, kräftig, bis 2 cm hoch, scharf, besonders an älteren Exemplaren gekerbt. Areolen 1,5—3,5 cm voneinander entfernt, 7—9 mm lang, kreisförmig bis elliptisch, über das Stachelbündel hinaus in eine schwach wollige, bis 5 mm lange, enge Furche verlängert, mit kurzen, weißem Wollfilz polsterförmig bekleidet, der bald vergraut und endlich schwindet. Randstacheln 10—14, die oberen 3—4 Paare borstenförmig, gebogen, stielrund, etwas rauh, 1,5—3 cm lang, der unterste Stachel und das letzte kräftigste und längste Paar stark zusammengedrückt, pfriemlich, geringelt, das vierte bis fünfte Paar zwischen beiden Formen. Mittelstacheln wie die vorigen, gerade, ebenfalls pfriemlich und stark stechend, 4 im aufrechten Kreuz, der unterste plankonvex, bis 3,5 cm lang, gerade vorgestreckt, die anderen nach oben spreizend, schwach zusammengedrückt. Die Farbe der borstenförmigen Randstacheln ist weiß, die der stärkeren

bernsteingelb, nach dem Grunde braun, manchmal sind sie auch gefleckt, in der Jugend unten sehr schön hyazinth- bis karminrot.

Blüten aus der Nähe der Scheitels; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, mit halbmondförmigen, stumpfen Schuppen bedeckt, ohne Wolle und Borsten. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4 cm. Röhre mit ähnlichen, zurückgeschlagenen Schuppen bedeckt. Innere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich zugespitzt, goldgelb. Staubgefäße noch nicht die halbe Blütenhülle erreichend. Beutel weiß. Der dünne Griffel überragt letztere mit ca. 10 rötlichen Narben. Beere 2,2 cm lang, ca. 1,5 cm im Durchmesser, mit großen, runden, grünen Schuppen besetzt.

Echinocactus robustus Lk. et Otto in Pfeiff. En. 61 (1837); Pfeiff. in Nov. bot. nat. XIX. (1) 121, Taf. XVI, Fig. III; Först. Handb. 328, ed. II. 499; S.-D. Cact. hort. Dyck. 27; Lab. Mon. 185; Hemsl. Biol. I. 517; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 187 (*robustus* [lateinisch] = stark, kräftig).

Echinocactus Galeottii Scheidw. in Allg. Gz. IX. 50*).

Echinocactus agglomeratus Karw. bei Pfeiff. l. c. (*E. robustus* Karw. ist *E. recurvus*); Web. Dict. 465.

Echinocactus spectabilis, subulifer Hort.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko auf sandigen, unfruchtbaren Wiesen der gemäßigten Region bei Tehuacan, im Staate Puebla: Baron v. KARWINSKY.

Anmerkung: WEBER will den Namen *Echinocactus agglomeratus* Karw. vorgezogen wissen: ich kann einen Grund dafür nicht finden.

24. *Echinocactus Pottsii* S.-D.

Simplex globosus vel breviter conicus, costis 12—13 crassis tumidis areolis glaucis; aculeis radialibus vulgo 6 patentibus flavidis, centralibus solitariis validioribus, omnibus rectis vel subcurvatis: floribus stramineis ovatis rubris, ovario squamoso.

Körper wenigstens in der Kultur einfach, kugelförmig, ins Eiförmige oder breit Kegelförmige, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit spärlichem, gelblich grauem Wollfilz bekleidet, von den Stacheln der innersten Areolen überragt, blaugrün, später ins Graue. Rippen 12—13, gerade verlaufend, durch oben scharfe, unten verflachte, seichte Längsfurchen gegliedert, buchtig gegliedert, derartig, daß die Areolen auf zusammengedrückten Höckern stehen: im Querschnitt breit dreiseitig, stumpf, bis 2 cm hoch. Areolen 3—4,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, 7—9 mm lang, mit gelblichem Wollfilz ziemlich hoch polsterförmig bekleidet, bald vergrauend und geschwärzt, endlich verkahlend. Randstacheln allermeist 6, horizontal strahlend oder wenig aufrecht, der oberste der kürzeste,

*) Ich führe ihn nur nach LABOURET hier an, die Art ist mir und wohl auch sonst jetzt jedermann unbekannt. LABOURET bespricht in einer Note einen *Echinocactus robustus* Scheidw., der mir zu *Echinocactus ingens* zu gehören scheint.

bisweilen kaum 1 cm lang, die untersten seitlichen die längsten, bis fast 2 cm lang; alle sind steif, pfriemlich, gerade oder sehr wenig gekrümmt, mehr oder weniger zusammengedrückt, geringelt, schwefelgelb. Mittelstacheln einzeln, stärker und länger (bis 3 cm), stielrund; alle Stacheln vergrauen bald, werden kalkig und bestoßen.

Blüten nach WEBER strohgelb, im Innern rot. Fruchtknoten grün, mit Schuppen besetzt, kahl.



Fig. 57.

Echinocactus Pottsii S.-D.
Original von T. Gürke.

Echinocactus Pottsii S.-D. in *Allg. Gz.* XVIII. 395 (1850); Scheer in *Seem. Bot. Herald* 291; *Hemsl. Biol.* I. 536; *Först. Handb.* ed. II. 497; *Web. Dict.* 468.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, im Staate Chihuahua: POTTS.

Anmerkung: Diese interessante, nur mit *Echinocactus electracanthus* verwandte Art wurde zuerst um 1850 von POTTS eingeführt und nach ihm benannt; sie darf nicht mit *Echinocactus bicolor* Gal. var. *Pottsii* S.-D. verwechselt werden.

25. *Echinocactus Pfeifferi* Zucc.

Simplex globosus dein breviter columnaris, costis 13 complanatis acutis sinuatis laete viridibus, inferne pallidioribus; aculeis radialibus vulgo 6 costis sulphureis annulatis, centralibus vulgo 0; floribus luteis, ovario squamoso.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, zuerst kugelförmig, dann verlängert, ins Säulenförmige, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit mäßig reichlicher, gelblich weißer bis gelblich grauer Wolle bedeckt; Stacheln aber kaum oder überhaupt nicht über ihm zusammenschließend, bis 45 cm hoch und wohl noch darüber und am Grunde 38—45 cm Durchmesser, laubgrün, nach unten hin ins Graue, nach oben hin ins Gelbe. Rippen an erwachsenen Exemplaren 13, gerade verlaufend, schmal, durch scharfe, unten verflachte Längsfurchen gesondert, kaum gebuchtet, scharfkantig, 2—3,5 cm hoch. Areolen meist nur etwa 1 cm voneinander entfernt, elliptisch, meist über die Stachelbündel hinaus verlängert, dort verschmälert, im ganzen 7—10 mm lang, mit einem gewölbten Polster von gelblichem, kurzem Wollfilz bekleidet, das bald vergraut und endlich verkahlt. Randstacheln meist 6, eigentümlich aufgerichtet, steif, gerade, ziemlich, stielrund, geringelt, bernsteingelb, am Grunde etwas dunkler, meist das erste obere Paar am längsten, bei uns bis 2 cm, in der Heimat mit über 3 cm lang. Mittelstacheln gewöhnlich 0, selten einer. Die sämtlichen Stacheln vergrauen bald, werden kalkig und bestoßen.

Blüten in der Nähe des Scheitels aus der Areole hinter dem Stachelbündel; ganze Länge derselben 3—3,5 cm. Fruchtknoten mit dachziegelig abdeckenden, grünen, weiß gerandeten, rot gespitzten Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig. Röhre kurz, beschuppt, allmählich in die lanzettlich spatelförmigen, spitzen, gezähnelten, kanariengelben Blütenhüllblätter übergehend. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden kanariengelb; Beutel wenig dunkler. Der gestreifte Griffel überragt letztere mit 12—15 schwefelgelben Narben.

Echinocactus Pfeifferi Zucc. in *Act. acad. bavar.* 1837. II. 724. t. 5, in *Allg. Gz.* V. 242; *Pfeiff. En.* 58, *Abb. II.* t. 2; *Först. Handb.* 333, ed. II. 491; *N.-D. Cact. hort. Dyck.* 27 et 149; *Lab. Mon.* 182; *Hemsl. Biol.* I. 536; *Web. Dict.* 466.

Echinocactus theiakanthus Lem. *Cact. aliq. nov.* 22 (1838*).

Echinocactus theionakanthus Lem. *Cact. gen. nov.* 86.

? *Echinocactus glaucescens* P. DC. *Rev. Cact.* 115 (1828).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo bei Tolima: v. KARWINSKY; bei Jicuíco, Meztitlan und Zimapan: EHRENBERG.

Anmerkung: Auch WEBER ist der Meinung, daß *Echinocactus glaucescens* P. DC. mit dieser Art zusammenfällt, und dann ist eigentlich dieser Name voranzustellen. *Echinocactus Dietrichianus* Först. (in *Hamb. Gz.* XVII. 160) gehört wahrscheinlich hierher.

*) Wenn HEMSLEY *Echinocactus mamillarioides* als weiteres Synonym anführt, so ist das ein entschiedener Irrtum, da die im *Bot. mag.* t. 3558 abgebildete Pflanze eine chilenische Art wiedergibt, die von *Echinocactus Pfeifferi* ganz verschieden ist.

26. *Echinocactus flavovirens* Scheidw.

Simplex dein proliferans globosus serius breviter columnaris, costis 13 complanatis vix sinuatis acutis laete viridibus; aculeis radialibus 14 patentibus annulatis rubris vel castaneis, centralibus 4.

Körper aus den unteren und mittleren Areolen nicht selten sprossend, kugelförmig oder später ins Säulenförmige gehend, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, von Stacheln überragt, bis 20 cm hoch, aber gewöhnlich niedriger und bis 12 cm im Durchmesser, gelblich grün. Rippen 13, senkrecht verlaufend, durch ziemlich scharfe, unten sich verflachende Längsbuchten gesondert, scharf, etwa 1,5 cm hoch, kaum gegliedert. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis elliptisch, über das Stachelbündel hinaus verlängert, mit nicht sehr reichlichem, weißem, dann grauem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln etwa 14, schräg abstehend, ungleich lang, die mittelsten die längsten, bis 2 cm messend. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, der unterste nach unten gedrückt, am längsten, bis 4,5 cm messend; alle Stacheln sind derb pfriemlich, rund, geringelt, jung von roter bis brauner Farbe, dann vergrauen sie.

Blüten unbekannt.

Echinocactus flavovirens Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 50 (1841); *Först. Handb.* 329, ed. II. 490; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 27 et 149; *Lab. Mon.* 181; *Hemsl. Biol.* 531; *Web. Dict.* 466 (*flavovirens* [lateinisch] = gelbgrünlich).

*Echinocactus poliocentrus**) Lem. nach Först. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Tehuacan, 2000 m hoch: GALEOTTI; wurde 1840 an V. D. MAELEN geschickt.

27. *Echinocactus electracanthus* Lem.

Simplex loco natali autem proliferans globosus dein breviter columnaris, costis ultra 20 complanatis subcrenatis laete viridibus dein obscurioribus; aculeis radialibus vulgo 8 rectis vel subcurvatis flavis, centralibus 1—4 validioribus; floribus statu adulto solo erumpentibus luteis extus rubris, ovario squamoso.

Körper einfach, auch an recht alten Pflanzen bei uns in der Kultur nicht sprossend, in der Heimat aber häufig vielköpfig, zuerst kugelförmig oder auch niedergedrückt, später entschieden säulenförmig; bis über 30 cm lang und mehr (in der Heimat bis 60 cm), 20 cm im Durchmesser haltend, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt, mit spärlicher, gelblicher Wolle bedeckt, aber von den Stacheln nicht überragt, jung schön laubgrün, später viel dunkler, etwas ins Blaue. Rippen bei größeren Exemplaren sehr zahlreich, bis 25, gerade verlaufend, durch scharfe, unten verflachende Längsfurchen gesondert, scharf, 1,5—2 cm hoch, nur wenig gekerbt, oft

*) Dieses Synonym führe ich nach FÖRSTER an; *Echinocactus orthacanthus* Lk. u. Otto, welcher überall als hierher gehörig angesehen wird, kann als Pflanze aus Montevideo unmöglich bei dieser Art untergebracht werden.

etwas zusammengedrückt, dann im Querschnitt gleichseitig dreiseitig. Areolen 4—5 cm auf einer Rippe voneinander entfernt, elliptisch, über die Stachelbündel schmal verlängert, bis 16 mm lang, mit gelblichem, fast flockigem Wollfilz bekleidet, der bald schwindet. Randstacheln meist 8, das erste oder mittelste Paar am längsten, bis 4,5 cm messend, gerade oder schwach gekrümmt, pfriemlich, stielrund, mehr oder weniger deutlich geringelt, erst hellbernsteinfarbig, dann hornfarben, endlich an der Spitze vergrauend und bestaubt. Mittelstacheln einzeln oder bis 4, etwas stärker und länger, gerade vorstehend, am Grunde oft fünfkantig, sonst denen auffallend ähnlich.

Blüten aus der Nähe des Scheitels, meist in großer Zahl; ganze Länge derselben 2,5 cm. Fruchtknoten grün, von zahlreichen, dreiseitigen bis lanzettlichen, grünlichen Schuppen bedeckt, mit braunem Rückenstreif. Blütenhülle ziemlich kurz trichterförmig. Die kurze Röhre ist mit lanzettlichen, außen intensiv roten Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter



Fig. 58.
Echinocactus electracanthus Lem.
Original von T. Gürke.

lanzettlich, außen schwach rosenrot überlaufen; innere hellgelb mit rosenroten Spitzen. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden hellrotlich gelb; Beutel chromgelb. Beere ellipsoidisch, 2—3 cm lang, blaßgrün, mit dreiseitigen, am Rande gefransten Schuppen bedeckt; Fleisch weich, weißlich.

Echinocactus electracanthus Lem. *Cact. aliq. nov.* 24 (1838); Först. *Handb.* 332, ed. II. 495; *Ehrenb. in Linnaea* XIX. 357; *S.-D. Cact.*

hort. Dyck. 27 et 149; Lab. Mon. 183; Hemsl. Biol. 530; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 186 (*electracanthus* [griechisch] = mit bernsteingelben Stacheln versehen).

Echinocactus hystrix (*Hystrix*) P. DC. Rev. 115 (1829), Mém. Cact. 18; Web. Dict. 466.

? *Echinocactus melocactiformis* P. DC. Revue 38. t. 10.

Echinocactus oxypterus Zucc. in Pfeiff. En. 57 (1837).

Echinocactus Coulteri G. Don., Gener. syst. III. 162.

Echinocactus lancifer Reichb. pat. in Terscheck's Cat. Suppl. 2.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo bei Meztitlan, S. Bartolo und S. Sebastian ca. 2000 m: EHRENBERG; bei Santa Rosa de Toliman in Felsspalten: Baron v. KARWINSKY; ohne Standort: COULTER; an warmen Felsabhängen die Wurzeln unter die Felsen schiebend, häufig bei Ixmiquilpan, Octopan, auch nördlich von Mineral del Monte und bei S. Luis Potosi: MATHSSON. Beeren sehr wohlschmeckend.

Anmerkung I: Ich habe schon in den Nat. Pflanzenfam. darauf hingewiesen, daß *Echinocactus hystrix* P. DC. mit der obigen Art zusammenfällt; auch WEBER hat dieselbe Ansicht vertreten und diesen Namen bevorzugt. Nun könnte es ja scheinen, daß wegen der Priorität (1828) dieser Name vorangestellt werden müßte, wenn nicht dem noch früher veröffentlichten *Echinocactus melocactiformis* P. DC. das Vorrecht zukäme. Aber damit nicht genug, haben MOÇINNO und SESSE, von denen DE CANDOLLE die Zeichnung des *Echinocactus melocactiformis* erhielt, den Namen *Cactus multangularis* vorgeschlagen, den DE CANDOLLE wegen des *Cereus multangularis* Haw. fallen ließ. Um nun aus allen Kalamitäten herauszukommen, habe ich einfach den Namen beibehalten, unter welchem die Pflanze allgemein bekannt ist. *Echinocactus hystriacanthus* Lem.*) (Cact. gen. nov. 17) und *Echinocactus pycnoxiphus* Lem. (l. c. 16) sind nach WEBER nur „Varietäten mit vier längeren Centralstacheln“. Zu diesen dürfte wohl auch der mit einer sehr mittelmäßigen Abbildung beschriebene *Echinocactus subulifer* Lk. et Otto (in Verhandl. Beförd. III. 427. t. 27) zu rechnen sein.

Anmerkung II: *Echinocactus Pfersdorffii* Hort., kaum LEMAIRE, wie in manchen Katalogen zu lesen ist, gehört in die Nähe dieser Art, mit der er die schwere Blühbarkeit und die Farbe der Stacheln teilt; nur sind dieselben gewöhnlich zierlicher, ihre Zahl ist geringer. Die Rippen erscheinen auch etwas schwächer.

28. *Echinocactus echidna* P. DC.

Simplex loco natali autem proliferans globosus, costis 14 complanatis acutis subcrenatis nunc undulatis laete viridibus dein glaucescentibus: aculeis radialibus 7—8 rectis vel subcurvatis subangulatis flavido-brunneis; floribus statu juvenili jam erumpentibus flavidis, ovario squamoso.

Körper bei uns einfach, kugelförmig, oben gerundet, am Scheitel wenig vertieft, mit wenig weißem bis gelblichem Wollfilz bekleidet, von den Stacheln nicht überragt; er wird bis 20 cm hoch und bildet in der Heimat Gruppen

*) Fälschlich von HEMSLEY in Biologia Centrali-Americana I. 532 *Echinocactus hystriacanthus* genannt.

bis zu 20 Köpfen. Rippen 14 oder wenig mehr, gerade, ziemlich scharf, wenig gekerbt und etwas wellig, zuerst hell- bis gelblich grün, später etwas ins Bläuliche. Areolen elliptisch oder breit linealisch, über das Stachelbündel hinaus verlängert, zur Zeit der Blühreife bis 14 mm lang und 6 mm breit, mit weißem bis gelblichem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 7—8, die mittleren oder das untere Paar am längsten, bis 2,5 cm messend, gerade oder etwas gekrümmt, hellhornfarbig; im jüngsten Zustand hellbernsteinfarbig, später vergrauend. Mittelstacheln stets länger und stärker, bis 3,5 cm lang, ganz gerade, vorgestreckt, stielrund, nach dem Grunde etwas verdickt.

Länge der ganzen Blüte 3 cm, am Grunde ziemlich dicht von Wolle umgeben. Fruchtknoten breit kreiselförmig, hellgrün, mit breit eiförmigen, fein gespitzten, hellgrünen, heller gerandeten Schuppen bedeckt. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, gelblich grün, breit schwefelgelb gerandet; innere hellgrünlich gelb (fast schwefelgelb*), lanzettlich, zugespitzt, oben fein gezähnt, seidenglänzend. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden sehr dünn und zahlreich, citronengelb; die winzig kleinen Beutel hellchromgelb. Der gelbe Griffel überragt sie mit ca. 10, etwas tiefer gefärbten Narben; die Honigkammer zeigt dort, wo der Griffel befestigt ist, einen chromgelben Fleck.

Echinocactus echidna P. DC. *Mém. Cact.* 19. t. 11 (1828); Pfeiff. *En.* 57; Först. *Handb.* 330, ed. II. 498; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 27; Lab. *Mon.* 184; Hemsl. *Biol.* I. 530; Web. *Dict.* 466 (*echidna* [griechisch] = Otter oder Viper, auch ein mythisches Ungeheuer).

Echinocactus Vanderaeyi Lem. *Cact. aliq. nov.* 20 (1839).

Echinocactus dolichacanthus Lem. l. c. 25.

Echinocactus dolichocentrus S.-D. *Cact. hort.* Dyck. ed. I. 22.

Echinocactus gilvus Dietr. in *Allg. Gz.* XIII. 170 (1845).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo bei Zacultepean, Jicuico u. s. w.: EHRENBERG; in den Bergschluchten bei Venados; MATHSSON. Blüht im Frühling.

Anmerkung: Daß *Echinocactus Vanderaeyi* Lem. mit *Echinocactus echidna* P. DC. übereinstimmt, wird allgemein auf die Autorität des Fürsten SALM-DYCK hin als ausgemacht angesehen. Er zeigt einige Ähnlichkeit mit *Echinocactus ingens* Zucc., wenn beide noch jung sind, unterscheidet sich aber durch schärfere Rippen, fehlende Wollkappe und kleinere Blüten, die schon an mittleren Exemplaren zahlreich erscheinen. Auch mit *Echinocactus electracanthus* Lem. sind manche Berührungspunkte; aber auch dieser blüht bei uns kaum, außerdem sind die jüngeren Stacheln dunkel-, nicht hellgelb. Auf den ersten Blick sind die Samenpflanzen zu unterscheiden, welche bei *Echinocactus ingens* stets im zweiten Jahre fünfrippig und blaugrün sind, während sie bei *Echinocactus echidna* hellgrün und dreizehnrippig gefunden werden; dort sind die Areolen dicht wollig, die jungen Stacheln rot, während jene hier schwach wollig, die jungen Stacheln bernsteinfarbig sind.

*) Bei der von DIETRICH beschriebenen, als Art betrachteten Form *gilvus* sind sie wie die äußeren mit einem purpurroten Mittelstreif versehen.

VII. Untergattung *Ancistrocactus* K. Sch.

Anmerkung: In dieser Untergattung stehen alle diejenigen Arten, welche immer noch zusammenhängende Rippen aufweisen, wenn diese auch bisweilen durch sehr tiefe Buchten in Höcker zerlegt sind und gekrümmte Centralstacheln besitzen. *Echinocactus unguispinus* Eng., durch seine *Mamillaria*-ähnliche Tracht wegen der vollkommenen Auflösung der Rippen in Warzen ausgezeichnet, muß also unter *Thelocactus* gesucht werden. Wegen seiner so engen Verwandtschaft mit *Notocactus* wurde ferner der durch Angelhakenstacheln gekennzeichnete *Echinocactus microspermus* Web. in jene Untergattung gebracht; er ist die einzige Art aus Süd-Amerika, welche diese Form der Waffen besitzt. Alle Arten gedeihen in Nord-Amerika.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. I. Reihe *Hamati* S.-D. Einer oder mehrere der Mittelstacheln kurz angelhakig gebogen, stielrund oder wenn kantig, dann nicht oberseits stark abgeflacht und geringelt; Fruchtknoten beschuppt, stets kahl.
- a) Hakenstacheln stielrund.
- α. 1—3 obere Mittelstacheln, sehr stark zusammengedrückt, mehr oder weniger blattartig.
- I. Hakenstacheln einzeln.
1. Blattstacheln schmal, Randstacheln über 10
29. *E. Scheeri* S.-D.
2. Blattstacheln breit, Randstacheln meist 7
30. *E. Whipplei* Eng. et Big.
- II. Hakenstacheln 3—7
31. *E. polyancistrus* Eng. et Big.
- β. Alle Stacheln stielrund.
- I. Stacheln kahl, die Pflanze blüht in frühester Jugend und bringt viele, bis kirschgroße, korallenrote Beeren (eine Varietät hat nur gerade Stacheln). [Vergl. hier auch *Echinocactus microspermus* Web.]
32. *E. setispinus* Eng.
- II. Stacheln in der Jugend fein behaart
33. *E. pubispinus* Eng.
- b) Hakenstacheln kantig.
- I. Randstacheln oft einfach oder mehrfach gebogen, aber niemals hakenförmig gekrümmt, Blüten gelb, außen rot, sehr groß
34. *E. longihamatus* Gal.
- II. Untere Randstacheln hakig gekrümmt, Blüten purpurbraun
35. *E. uncinatus* Gal.
- B. II. Reihe *Cornigeri* S.-D. Einer oder mehrere der Mittelstacheln stark verbreitert, meist oben abgeflacht, stark geringelt und kurz oder allmählich umgebogen.
- a) Mittelstacheln einzeln, Randstacheln meist nur 6—8, von ihnen nicht erheblich an Stärke verschieden.
- α. Körper blau- oder graugrün.
- I. Körper niedergedrückt kugelförmig, Randstacheln 6—8, sie wie der Mittelstachel sanft gekrümmt, Fruchtknoten beschuppt und wollig
36. *E. Texensis* Hopff.
- II. Körper kugelförmig, Randstacheln 7—9, Mittelstachel erst gerade, dann kurz hakig gekrümmt, Fruchtknoten beschuppt und kahl
37. *E. Emoryi* Eng.

3. Körper laubgrün, säulenförmig, Randstacheln 6—8, Mittelstacheln allmählich gebogen, Fruchtknoten beschuppt und kahl

38. *E. recurvus* Lk. et Otto.

b) Mittelstacheln 4 oder mehr.

a. Randstacheln höchstens 8.

I. Körper niedergedrückt, Rippen hellgrün, sehr scharf, tief gekerbt, in den Kerben die Areolen, Stacheln gelb, Fruchtknoten beschuppt und kahl

39. *E. macrodiscus* Mart.

II. Körper kugelförmig, Rippen laubgrün, mäßig scharf, gebuchtet, die Areolen auf den Höhen der Höcker, Stacheln rot, Fruchtknoten dicht wollig

40. *E. polycephalus* Eng. et Big.

In diese Verwandtschaft gehört

41. *E. Parryi* Eng.

III. Körper niedergedrückt, Rippen graugrün, dick und stumpf, durch seichte Querfurchen gehöckert, Areolen auf den Höckern, Stacheln bunt, untere Randstacheln hakig aufeinander zugebogen

42. *E. Mathssonii* Berge.

3. Randstacheln mehr als 8, Fruchtknoten beschuppt und kahl.

I. Hakenstachel außerordentlich verbreitert, kurz gebogen, Randstacheln 8—12, Körper niedergedrückt

43. *E. corniger* P. DC.

II. Hakenstachel weniger verbreitert.

1. Unter den Randstacheln keine derben Borstenstacheln.

△ Körper dunkelgrün, Blüten karminrot.

† Randstacheln 13—15, Mittelstacheln normal 7, einige sehr breit, gelb

44. *E. Orcuttii* Eng.

†† Randstacheln 11, Mittelstacheln 6, mäßig breit, rot

45. *E. peninsulae* Eng.

△△ Körper hellgrün, Blüten gelbgrün, schon an jüngeren Pflanzen

46. *E. viridescens* Nutt.

△△△ Körper grau, Stacheln durcheinander geflochten, viele gebogen und aufrecht, Blüten erst an älteren Pflanzen

47. *E. cylindraceus* Eng.

2. Randstacheln sehr zahlreich, oft über 20, einige borstenförmig, Blüten erst an älteren Exemplaren

48. *E. Wislizeni* Eng.

29. *Echinocactus Scheeri* S.-D.

Simplex globosus vel ellipsoideus, costis 13 alte sinuatis vel in tubercula subsolutis obtusiusculis laete viridibus; aculeis radialibus 11—18 acicularibus rectis, centralibus 3—4, summis tandem dilatatis et subfoliaceis, infimo lamata variegato; floribus flavidis vel roseis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach kugelförmig oder ellipsoidisch, mit verhältnismäßig dünner, weißer Pfahlwurzel, 3,5—6,5 cm im Durchmesser, hell- oder dunkler grün, etwas ins Bläuliche. Rippen 13, gerade oder mäßig schief, stumpf, ziemlich tief gebuchtet, in eiförmige, an dem oberen Ende gerundete, zusammenhängende Höcker gesondert, die schief gestutzt, oben an den

blühenden Höckern mit einer kurzen (bis 5 mm langen) Furche versehen sind; die Furche ist mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bekleidet. Areolen kreis- oder eiförmig, 2—3 mm im Durchmesser, die jüngeren an den erwachsenen Exemplaren mit kurzem, weißem Wollfilz versehen, später verkahlend. Randstacheln 11—18, borstenförmig, steif, gerade oder wenig gekrümmt, weißlich oder gelblich, an der Spitze braun, horizontal strahlend, am Grunde zwiebelförmig verdickt, 8—10 mm lang, der oberste aber, der sich oft wie ein Mittelstachel verhält, manchmal etwas länger. Mittelstacheln 3—4, stärker und pfriemlich, stechend, kantig, schwarzbraun und weiß gefleckt, 15—20 mm lang, die oberen gerade oder wenig gekrümmt, spreizend, deutlich verbreitert und später stets blattartig, der untere gerade vorgestreckt oder später nach unten gedrückt, angelhakenartig gekrümmt, etwas kürzer.

Die Blüten erscheinen hinter der Areole aus der Furche; ihre Länge beträgt 2,2 cm. Der Fruchtknoten ist grün, beschuppt, aber kahl. Die Blütenhüllblätter sind ziemlich zahlreich (über 30); die äußersten sind dunkelgrün, schuppenförmig, breit dreiseitig, am Rande gefranst und geöhrt; die inneren eiförmig, ganzrandig, endlich linealisch-oblong, stumpf; die innersten linealisch-lanzettlich, spitz, gelblich grün. Die Staubgefäße erreichen das obere Drittel der Blütenhülle. Die Fäden sind grünlich weiß; die Beutel schwefelgelb. Der Stempel überragt mit den 8 schräg aufrechten, gelben Narben die Staubgefäße. Die grüne, etwas beschuppte Beere ist klein. Die etwa 2 mm langen, umgekehrt eiförmigen Samen sind braun und fein gehöckert.

Echinocactus Scheeri S.-D. *Cact. hort. Dyck. 29 et 155; Scheer in Seem. Voy. Herald 290; Engelm. Cact. bound. 18. t. 17, Syn. Cact. 271; Först. Handb. ed. II. 524; Coult. in Wash. Contr. III. 369; Web. Dict. 468.*

Echinocactus brevihamatus Eng. *Cact. bound. 19. t. 18, 19, Syn. 271. Simps. exped. 437 (in nota); Först. l. c. 515; Coult. l. c.*

Var. β . *brevihamata* Web. l. c. Wuchs kräftiger, Rippen oft mehr zusammenfließend, Stacheln bisweilen zahlreicher, Blüten rosenrot.

Geographische Verbreitung.

In Texas bei Eagle-Paß am Rio Grande: SCHOTT, BIGELOW; in Mexiko, Staat Nuevo Leon bei Monterey: WEBER, REICHENBACH jun. — Var. β mit dem vorigen zusammen bei Eagle-Paß: SCHOTT, BIGELOW; am S. Pedro-River: WRIGHT; in Coahuila und Nuevo Leon: PALMER.

Anmerkung: Ich habe viele Exemplare des Typus und der Varietät gesehen und bin mit WEBER zu der gleichen Meinung gekommen, da *Echinocactus brevihamatus* Eng. nur als Varietät von *Echinocactus Scheeri* S.-D. anzusehen ist.

30. *Echinocactus Whipplei* Eng. et Big.

Simplex globosus vel ellipsoideus, costis 13—15 sinuatis et tuberculatis aculeis radialibus vulgo 7, centralibus 4, summo foliaceo, infimo hamato floribus rubescentibus, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, kaum freiwillig sprossend, kugelförmig, ins Eiförmige nach oben verjüngt; Scheitel mäßig eingesenkt, mit mäßig reichlichen

weißem Wollfilz bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt. 6—12 cm hoch und 5—9 cm im Durchmesser. Rippen 13—15, gerade oder häufig etwas spiralig gewunden, durch Buchten gegliedert und gehöckert, durch scharfe Längsfurchen gesondert. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, 3—5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln meist 7, zusammengedrückt, weißlich, horizontal strahlend, pfriemlich, stechend, gerade oder schwach gekrümmt, 12—20 mm lang, die unteren kürzer, dunkler und mit den zwei oberen Mittelstacheln im schrägen Kreuz gestellt. Mittelstacheln 4, weiß, nach oben gerichtet, gerade oder schwach gekrümmt; der oberste zusammengedrückt, nach oben spreizend, der untere stärker, gerade vorgestreckt oder nach unten gedrückt, an der Krümmung heller.

Blüten nahe am Scheitel aus der über die Stacheln verlängerten und vertieften Areole; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten mit wenigen kreis- oder nierenförmigen Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig, mit eiförmigen Schuppen bekleidet. Die äußeren Blütenhüllblätter eiförmig, stumpf; die inneren grünlich rot, außen braunrot, oblong, stachelspitzig. Die Staubfäden sind sehr dünn; der Stempel überragt dieselben mit fünf kurzen, grünen Narben. Beere ellipsoidisch, 1 cm lang. Die Samen sind umgekehrt eiförmig und fein warzig punktiert.

Echinocactus Whipplei Engelm. et Bigel. *Whipple's exped.* 155. t. 11, *Ives' exped.* 12, *Simpson's exped.* 439, *Wheeler's exped.* 128, *Syn. Cact.* 271; *Först. Handb. ed. II.* 519; *Coult. in Wash. Contr.* III. 367; *Web. Dict.* 468.

Var. β . *spiniosior* Eng. Randstacheln zahlreicher, 9—11, die unteren oft dunkel, die übrigen schneeweiß.

Geographische Verbreitung.

Im westlichen Neu-Mexiko am Colorado-Chiquito, in sandigen Ebenen am Lithodendron-Creek, ca. 90 miles von Zuñi: BIGELOW, NEWBERRY, BRANDEGEE. — Var. β in Utah in dem Desert Valley, westlich vom Camp Floyd: H. ENGELMANN; am Colorado: BRANDEGEE.

31. *Echinocactus polyancistrus* Eng. et Big.

Simplex ellipsoideus dein breviter columnaris, costis 13—17 sinuatis et subtuberculatis laete viridibus; aculeis radialibus 16—20 complanatis, centralibus plurimis, summis foliaceis, inferioribus 4—6 hamatis; floribus parvis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, nicht sprossend, eiförmig, später kurz säulenförmig, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit rotgelbem, kurzem Wollfilz bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, hellgrün, 8—20 cm hoch, am Grunde 6—10 cm im Durchmesser. Rippen 13—17, stumpf, durch Buchten gegliedert und scharfe Längsfurchen gesondert, unten mehr zusammenlaufend. Areolen 10—17 mm voneinander entfernt, kreisförmig, die blühenden oblong, jene 6 mm im Durchmesser, diese an 15 mm lang, mit einem konvexen Polster von reichlichem, braunem, später gelbem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 16—20,

zusammengedrückt, weiß, schwach gekrümmt, stechend, die oberen die längsten, bis 4,5 cm lang, braun gespitzt, die untersten die kürzesten, 1 cm lang. Mittelstacheln oft bis 10, zwei- bis dreigestaltig, der oberste sehr verlängert, manchmal bis 12 cm messend, zusammengedrückt, blattartig nach oben gerichtet, gerade oder schwach gekrümmt, weiß mit brauner Spitze; die übrigen 5—10 stielrund oder schwach kantig, braunpurpurn, von ihnen die beiden oberen die längsten (bis 7 cm messend), einfach gekrümmt, die unteren bis 3 cm herabgehend, angelhakenartig gebogen.

Blüten hinter den Stacheln aus den verlängerten Areolen; Länge derselben 4,5—5,5 cm. Fruchtknoten und Blütenhüllröhre mit breit eiförmigen, allmählich sich vergrößernden Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter kurz zugespitzt, mit Stachelspitzchen, gewimpert; innere gelb, ähnlich, aber größer und mit längeren Spitzen. Der kräftige Stempel hat 9—10 Narbenstrahlen.

Echinocactus polyancistrus Engelm. et Bigel. Whipple's exped. 29. t. 2. Fig. 1 u. 2, King's exped. 117, Syn. Cact. 272; Först. Handb. ed. II. 520; Coult. in Wash. Contr. III. 367; Web. Dict. 468 (*polyancistrus* [griechisch] = mit vielen Angelhaken versehen).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien auf den östlichen Abhängen der Gebirge an den Quellen des Mojave-River, auf geröllreichen und sandigen Ebenen eine Tagesreise vom Cajon-Paß: BIGELOW; auf den Wermut-Ebenen des westlichen Nevada: GABB. Blüht im April.

Anmerkung: Diese Art wurde zuerst am 15. März 1854 gefunden; neuerdings wurden zahlreichere Originale eingeführt, die sich aber nicht gut gehalten haben; ich sah sie in mehreren Sammlungen. WEBER ist geneigt, sie für eine Form von *Echinocactus Whipplei* Eng. anzusehen; ich möchte sie aber, da mir der letztere aus eigener Anschauung nicht bekannt ist, als Art behalten.

32. *Echinocactus setispinus* Eng.

Simplex globosus vel ellipsoideus vel breviter columnaris, costis 12—14 acutis sinuatis obscure viridibus; aculeis radialibus 12—15 tenuibus teretibus, centralibus solitariis rectis vel hamatis teretibus; floribus flavis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, nur selten freiwillig seitlich sprossend, wenigstens in der Kultur kugelförmig oder ins Kegelförmige, nicht selten auch säulenförmig, oben abgerundet, mit vertieftem Scheitel, der nicht von Wollfilz geschlossen, wohl aber von den zusammengeneigten Stacheln überragt wird: bisweilen nur 10 cm, bisweilen aber über 20 cm hoch und 8—10, bisweilen 12 cm im Durchmesser, lauchgrün, ins Bläuliche, manchmal heller. Rippen sehr häufig 13, bisweilen eine mehr oder weniger, im Querschnitt schmal dreiseitig, scharf, durch ziemlich scharfe Längsfurchen gesondert, an der Kante gebuchtet und manchmal etwas gewellt. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, kreisrund, die blühenden und häufig auch die sterilen in eine kurze Furche über die Stacheln hinaus elliptisch verlängert, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Rand-

stacheln 12—15, horizontal strahlend oder wenig schräg aufrecht, dünn pfriemlich, wenig stechend, gerade oder die oberen 2—3 etwas gekrümmt, diese die längsten, dunkelbraun, die übrigen weiß oder die untersten kürzesten, bisweilen wenig über 5 mm langen, wie jene gefärbt. Der Mittelstachel ist ca. 12—22 mm lang, stärker, gerade vorgestreckt, gerade oder angelhakig gekrümmt, dunkelbraun, an der Spitze heller; später vergrauen die Stacheln und werden bestoßen.

Blüten sehr reichlich, nahe am Scheitel entspringend, bisweilen auch tiefer unten, hinter den Stacheln sitzend; Länge der ganzen Blüte 5.5—7 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit kurz ellipsoidischer Höhlung, mit hellgrünen, am Rücken oben roten, gewimperten Schuppen bekleidet, ohne Wolle oder Borsten. Blütenhülle trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter grünlich gelb, nach oben gerötet; die inneren lanzettlich-spatelförmig, zugespitzt, ganzrandig oder gezähnt, gelb, am Grunde ins Mennigrote. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden gelb, ins Rötliche. Der gelbe Stempel überragt mit 5—8 gleich gefärbten Narben hoch die Staubgefäße. Frucht kugelförmig oder eiförmig, klein, bald nur 6—8, bald 15—18 mm im Durchmesser, schwach beschuppt, schmutzig rotbraun oder schön korallenrot, fast geschmacklos. Same fast kugelförmig, bis 1,5 mm lang, schwarz, schwach warzig punktiert.

Echinocactus setispinus Eng. *Pl. Lindheim.* I. 246 (1845), II. 201, *Cact. bound.* 21. t. 20, *Syn. Cact.* 272; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 28 et 153; *Lab. Mon.* 203; *Först. Handb. ed. II.* 521; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 189; *Coult. in Wash. Contr. III.* 370; *Web. Dict.* 468 (*setispinus* [lateinisch] = borstenstachelig).

Echinocactus hamatus Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XVI. 18 (1848).

Echinocactus Cachetianus Monv. in *Lab. Mon.* 202 (in nota).

Echinocactus Muehlenpfordtii Fennell in *Allg. Gz.* XV. 65 (1847).

Echinocactus Marisianus Gal. ms.

Echinocactus bicolor Berl. bei Eng. *Cact. bound.* 21, nicht Gal.

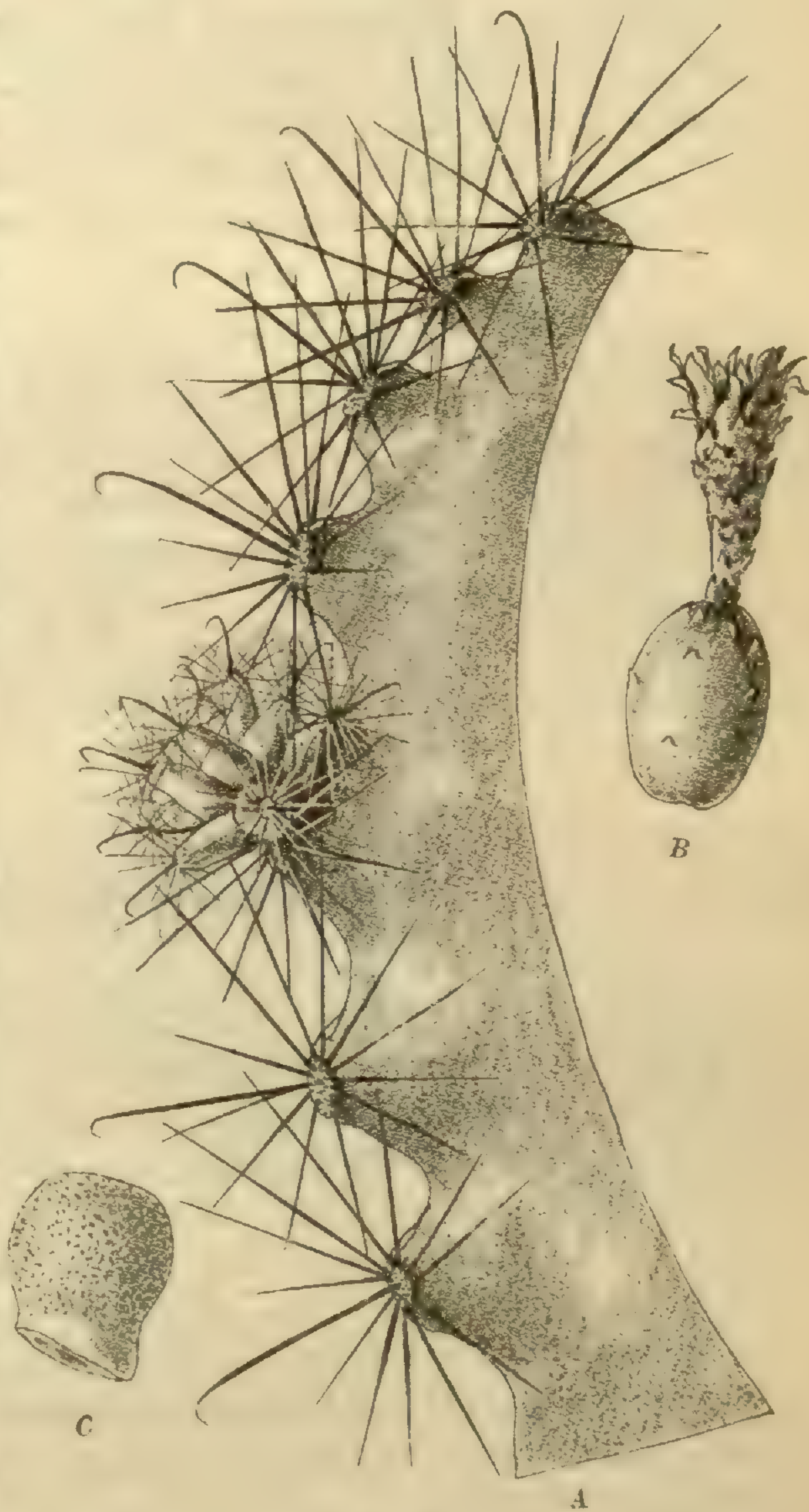


Fig. 59.

Echinocactus setispinus Eng.

A. Rippe mit Seitensproß. B. Frucht. C. Same. Original von T. Gürke.

Echinopsis nodosus Lke. in Koch, Wochenschr. I. 85 (1858) (Druckfehler für *Echinocactus*).

Echinocactus nodosus Hemsl. Biol. I. 535.

Typus: Körper kugel- oder eiförmig; Stacheln länger, den Körper umhüllend, Mittelstacheln braun, gerade.

Var. β . *hamata* Eng. (Pl. Lindheim. II. 201). Körper kugel- bis eiförmig; Stacheln länger, Mittelstacheln braun, angelhakig gekrümmt.

Var. γ . *Mierensis* K. Sch. Körper kugelförmig oder cylindrisch; Stacheln länger, Mittelstacheln angelhakig gekrümmt; alle Stacheln gelb.

Var. δ . *Cachetiana* K. Sch. Körper später verlängert, cylindrisch; Stacheln kürzer, Mittelstacheln braun, angelhakig gekrümmt.

Var. ε . *Orcuttii* K. Sch. Körper cylindrisch; Mittelstacheln sehr lang, gelb, horizontal abstehend, angelhakig gekrümmt.

Geographische Verbreitung.

Der Typus am Brazos-River in Texas: LINDHEIMER, WRIGHT, HALL; von hier bis Tamaulipas in Mexiko. — Var. β in Texas bei S. Antonio: LINDHEIMER; am Eagle-Paß: BIGELOW, EVANS; Camp Hudson: NEALLY. — Var. γ bei Mier in Mexiko. — Var. δ im nördöstlichen Mexiko, gern unter Gesträuch. — Var. ε unbekannter Herkunft. — Blüht im Sommer sehr willig.

Anmerkung: *Echinocactus hamulosus* Regl. in Petersb. Samen-Cat. 1856. 34 ist gewiß nicht verschieden.

33. *Echinocactus pubispinus* Eng.

Simplex turbinatus, costis 13 complanatis in tubercula solutis; aculeis radialibus 5—6 setaceis puberulis, centralibus 0 vel solitariis superne hamatis.

Körper einfach, kreiselförmig, wie es scheint, nicht freiwillig sprossend. 4 cm hoch und 2,2—2,6 cm im Durchmesser. Rippen 13, etwas schief, durch ziemlich scharfe Furchen gesondert und durch Querfurchen gegliedert, seitlich zusammengedrückt. Areolen 8—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig. Randstacheln 5—6 an den unteren, 9—12 an den oberen Areolen sammetartig behaart, dann kahl, borstenförmig, weiß mit braunen Spitzen; die unteren 5—8 kürzer, 2—6 mm lang, gerade, die oberen 1—2 stärker und länger, gerade, gekrümmt oder hakenförmig gebogen. Mittelstacheln 0 oder einer etwas länger (bis 12 mm lang), gerade vorgestreckt, oben angelhakig gekrümmt.

Blüten unbekannt.

Echinocactus pubispinus Engelm. Addit. to Cactusfl. 199 (1870), King's exped. 117, Simpson's exped. 439; Coult. in Wash. Contr. III. 369 (*pubispinus* [lateinisch] = mit behaarten Stacheln).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Utah im Pleasant Valley, nahe bei der Salzseewüste: H. ENGELMANN; diese Art ist bisher nur in einem Exemplar gefunden worden.

Anmerkung: Ich habe über die Art kein Urteil, da ich sie nicht gesehen; durch die behaarten Stacheln muß sie sehr ausgezeichnet sein.

34. *Echinocactus longihamatus* Gal.

Simplex globosus dein ellipsoideus vel conicus, costis vulgo 13 compressis sinuatis viridibus; aculeis radialibus 8—12, centralibus 4, infimo angulato hamato interdum flexuoso saepe longissimo; floribus luteis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, kugelförmig, später mehr ins Eiförmige oder Kegelförmige, oben gerundet, bis 60 cm hoch, grün, ins Bläuliche; Scheitel mäßig eingesenkt, mit gelb-

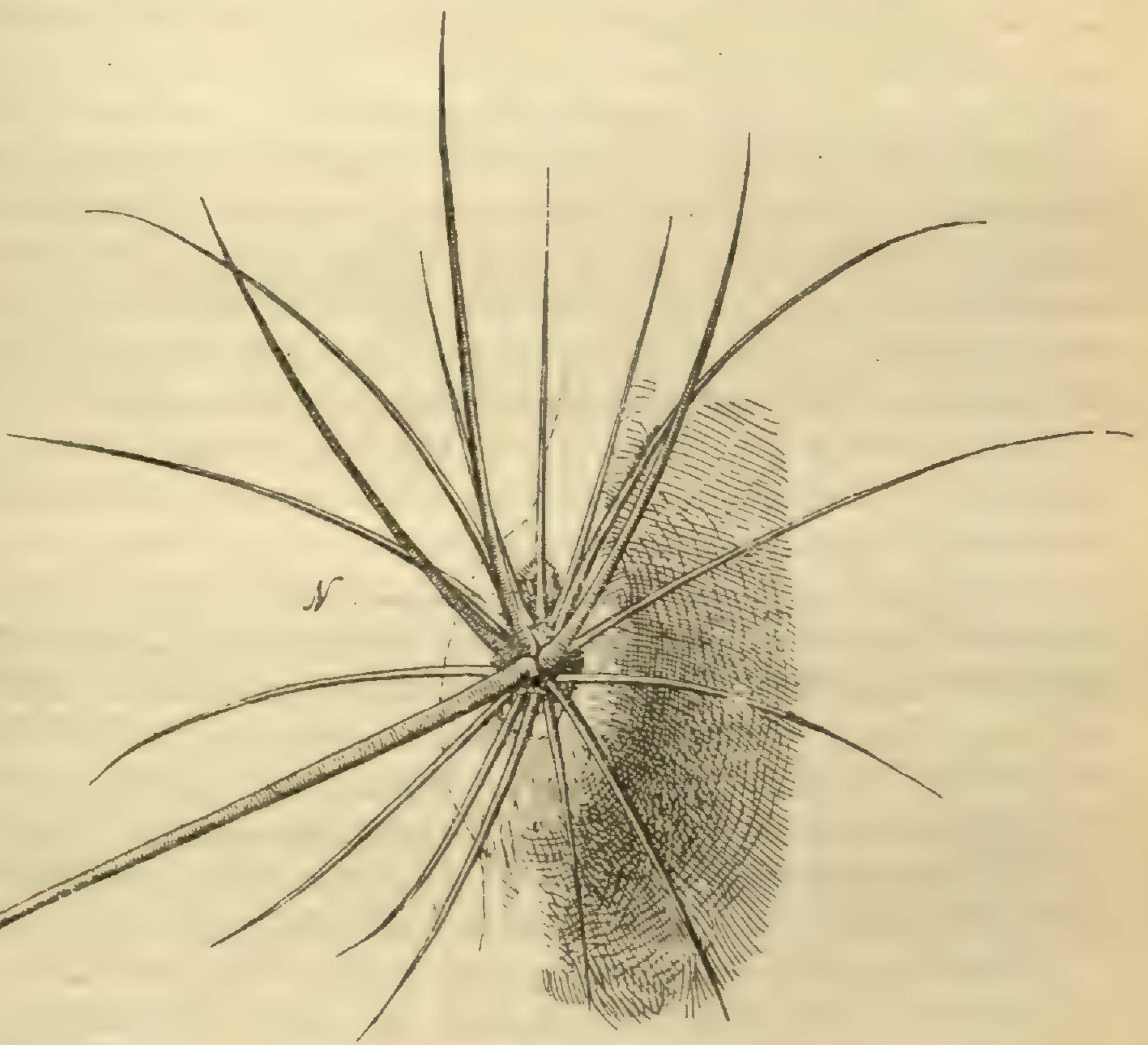


Fig. 60.

Echinocactus longihamatus Gal.
Stachelbündel.
Original von Zambony.

lichem Wollfilz bekleidet, von den Stacheln überragt. Rippen meist 13, gerade oder etwas schief, zusammengedrückt, stumpf, durch tiefe, scharfe Längsfurchen gesondert, ziemlich tief gebuchtet und durch seitlich herablaufende Furchen fast in Höcker gesondert, bis 5 cm hoch. Areolen 2 bis 3 cm voneinander entfernt, zuerst kreisförmig, etwa 6—7 mm im Durchmesser, mit kurzer, schmaler Verlängerung über die Stachelbündel hinaus, später sehr vergrößert, elliptisch, bis 12 mm lang, mit gelbweißem, später vergrauendem Wollfilz bekleidet, aus dem die kurz kegelförmigen, extraxillären Nektarien*) hervortreten. Randstacheln 8—12, horizontal abstehend oder mehr oder weniger aufrecht, abgeflacht, oder die kleineren

*) Außerhalb der Blüte befindliche Höcker, welche Honig abscheiden.

stielrund, der untere der kürzeste, oft nur 10 mm lang, die seitlichen sind die längsten, bis 7 cm lang, diese manchmal etwas geringelt. Mittelstacheln gewöhnlich 4 im aufrechten Kreuz, die oberen gerade oder schwach gekrümmt oder mannigfach gebogen, wie die Randstacheln pfriemlich, sehr spitz und stechend, nach oben spreizend, der unterste längste mißt bis 12 cm, ist gekantet und angelhakig gekrümmt, gerade vorgestreckt oder auch nach oben gerichtet. Die Farbe der Stacheln ist in der Jugend oft schön rubinrot, besonders am Grunde, oft sind sie auch gefleckt, später werden sie mehr hornfarbig; endlich vergrauen sie und werden bestoßen.

Blüten aus den Areolen hinter den Nektarien; ganze Länge derselben 5,5—7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit nierenförmigen, stumpfen, am trockenhäutigen Rande gefransten Schuppen locker bekleidet, rötlich grün. Blütenhülle trichterförmig; Röhre mit ähnlichen Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, ins Spatelförmige spitz, dann verlängert und stachelspitzig, grünlich, ins Bräunliche; innerste schmaler spatelförmig, stumpf oder ausgerandet, gezähnt, stachelspitzig, kanariengelb, am Grunde rot, auf dem Rücken rötlich überlaufen, innen seidenglänzend. Die Staubgefäße erreichen kaum die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden kanariengelb; Beutel chromgelb. Der gelbe, gefurchte Griffel überragt jene hoch mit seinen 15—18 abstehenden Narben. Beere ellipsoidisch, beschuppt, grün, bis 5 cm lang. Same 1,4—1,5 mm lang, umgekehrt eiförmig, grubig punktiert.

Echinocactus longihamatus Gal. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 1845, p. 28* (nur der Name); *Först. Handb. 325 (1846), ed. II. 512 (Abb.); Pfeiff. Abb. II. t. 16: Lab. Mon. 201; Eng. Cact. bound. 22. t. 21—24, Syn. 273; Scheer in Seem. Bot. Her. 290; Bot. Mag. t. 4632; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 189; Web. Dict. 467 (longihamátus [lateinisch] = mit langen Haken versehen).*

Echinocactus flexispinus Eng. *Wisliz. exped. 111 (1848).*

Echinocactus hamatacanthus (*hamatocanthus*) *Mühlenpf. in Allg. Gz. XIV. 371 (1846); Coult. in Wash. Contr. III. 365.*

Echinocactus haematochroanthus *Hemsl. Biol. I. 532.*

Echinocactus flavispinus *Meinsh. in Koch, Wochenschr. I. 28 (1858).*

Echinocactus sinuatus *Dietr. in Allg. Gz. XIX. 245 (1851); Först. Handb. ed. II. 518; Coult. l. c. 369.*

Echinocactus setispinus *Eng. var. sinuata et robusta* *Pos. in Allg. Gz. XXI. 119.*

Echinocactus Treculianus *Lab. Mon. 202.*

Echinocactus insignis *Hge. jun. cat.*

Var. *a. crassispina* *Eng.* Stacheln sehr stark und kräftig, viele geringelt. Randstacheln 8—11, Mittelstacheln 4; alle kantig, der unterste meist geschlängelt.

Var. *β. gracilispina* *Eng.* Stacheln zierlicher und zahlreicher, bis 20 von denen mehr als 4 in der Mitte stehen.

Var. *γ. brevispina* *Eng.* Stacheln zierlich, die Mittelstacheln weniger gekantet, kaum die 8—11 Randstacheln überragend.

Var. *δ. sinuata* *Web.* Körper kleiner; Randstacheln 8—12, dünner, oft gekrümmt, Mittelstacheln 4, von denen der unterste sehr lang wird, gekantet, aber dünner als bei Var. *a.*

Geographische Verbreitung.

Var. α in Central-Mexiko: GALEOTTI; im Staate Chihuahua: POTTS, WISLIZENUS; im Staate Coahuila: PALMER; bei Saltillo: MATHSSON; im Staate Durango: GREGG; scheint nicht selten zu sein. — Var. β im Staate Texas: WRIGHT, BIGELOW. — Var. γ in Texas: WRIGHT; in Neu-Mexiko: NEALLY. — Var. δ in Texas, vom Rio Grande bei Eagle-Paß bis zu dem Pecos-River: WRIGHT; in Arizona: NEALLY; auch in Coahuila: POSELGER.

Anmerkung: *Echinocactus sinuatus* Dietr. wird heute noch gewöhnlich als eigene Art betrachtet; ich möchte aber glauben, daß WEBER recht hat, wenn er ihn für eine Varietät von *Echinocactus longihamatus* Gal. ansieht. POSELGER, der ihn zu *Echinocactus setispinus* Eng. ζ zieht, kann ich nicht folgen, da die längeren Stacheln entschieden gekantet und die Rippen zu dick sind; auch die Blüte spricht nicht für diese Verbindung. *Echinocactus deflexispinus* Gruson cat. ist nach FRÖHLICH nur eine Form mit nach unten gedrücktem Hauptstachel.

35. *Echinocactus uncinatus* Gal.

Simplex globosus vel oviformis, costis 13 obtusis glaucis; aculeis radialibus 7—8, infimis hamatis, centralibus 1—4, infimo basi angulato flexuoso hamato; floribus olivaceis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht sprossend, kugelförmig oder eiförmig, nach oben etwas verjüngt, gerundet; Scheitel eingedrückt, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt und von den zusammen geneigten Stacheln überragt, graugrün, bis 14 cm hoch und am Grunde bis 8 cm im Durchmesser. Rippen etwa 13, durch tiefe Längsfurchen getrennt, zusammengedrückt, bis 15 mm hoch, durch tiefe Buchten gegliedert, oben fast völlig in Höcker aufgelöst. Areolen 2—3 cm voneinander entfernt, bis 5 mm lang, ei- bis kreisförmig, mit dichtem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 7—8, von denen die unteren 3 stielrund und hakenförmig gebogen sind und bis 2,5 cm messen; sie sind purpurbraun, die folgenden 5 sind breit gedrückt, gerade, unten strohgelb, nach oben zu sich allmählich bräunend, bis 3,3 cm lang, der oberste ist noch länger, breiter und heller gefärbt. Mittelstacheln einzeln oder zu 4, 4—9 cm lang, zusammengedrückt, am Grunde kantig, gebogen und endlich an gehakig gekrümmt, strohgelb, an der Spitze braun; bisweilen nehmen die oberen drei Stacheln mit einem weiter hinzugefügten die Stellung von Mittelstacheln an; an jungen Exemplaren sind alle Stacheln stielrund und purpurfarben. Hinter der Areole zieht sich eine wollige Furche noch bis 6 mm weit an dem Höcker herab.

Blüten aus der Furche hinter den Stachelbündeln; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten grün, mit dreiseitigen, durchscheinenden, gehörten, gewimperten Schuppen dicht bedeckt, lachsfarbig, ins Bräunliche. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 3 cm. Äußere Blütenhüllblätter herzförmig, spitz, purpurrot; die inneren lineal-oblong, stumpf, purpurbraun, die innersten lineal-lanzettlich oder spatelförmig, stumpflich, gezähnt, mit Stachelspitzchen, purpurrot. Die Staubgefäße erreichen nicht die Hälfte der Blütenhülle. Fäden unten gelb, oben orangerot; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie mit 10 fleischroten

Narben. Frucht eiförmig, 1,8—2,2 cm lang, rötlich, mit weißen Schuppen besetzt. Same 1,2—1,5 mm lang, zusammengedrückt, etwas gekrümmt, warzig punktiert.

Echinocactus uncinatus Gal.*) bei Först. Handb. I. 321 (nur der Name) (1846), ed. II. 517; Pfeiff. Abbild. II. t. 18; S.-D. Cact. hort. Dyck. 28 et 153; Hemsl. Biol. I. 339; Eng. Cact. bound. 20. t. 74, Fig. 9; Coult. in Wash. Contr. III. 366; Web. Dict. 468 (*uncinatus* [lateinisch] = hakig).

Echinocactus ancylacanthus Monv. in Lab. Mon. 201.

Var. β . *Wrightii* Eng. (Cact. bound. l. c., Syn. Cact. 272, als Art) unterscheidet sich nur durch einzelne Mittelstacheln, meist intensiver rötlich gefärbte, stärkere Stacheln; außerdem sollen die Samen etwas größer sein.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko zwischen Parras, Saltillo und San Luis, im Staate Coahuila: POSELGER; bei Parras: GREGG. — Var. β in Texas bei el Paso und den Rio-Grande del Norte herab; auch bei Eagle-Springs auf steinigem Hügeln, nahe dem Gipfel des Berges, häufig im Grase oder unter Büschen verborgen: WRIGHT, BIGELOW; in Chihuahua: PRINGLE. Blüht im März und April.

Anmerkung: Die Varietät wurde in prachtvollen Exemplaren auf der Kakteenausstellung 1894, von Herrn Ingenieur REICHENBACH importiert, ausgestellt; auch sonst gelangte sie mehrfach in die Sammlungen. Der Typ ist seltener, ich sah ihn blühend bei HEESE.

36. *Echinocactus Texensis* Hopff.

Simplex depresso-globosus, costis 14—21 acutis subundulatis glaucis; aculeis radialibus 6—8, complanatis, centralibus solitariis curvatis; floribus roseis, phyllis fimbriatis, ovario squamoso lanuginoso.

Körper einfach, gewöhnlich nicht sprossend, niedergedrückt kugelförmig; Scheitel eingesenkt, nabelförmig, besonders im Alter mit einem dichten, weißen, weichen Wollfilz bedeckt, aber nicht von Stacheln überragt, bis 30 cm im Durchmesser und 20 cm hoch, in den Kulturen gewöhnlich halb so groß. Rippen 14—21, gerade verlaufend, scharf, im Querschnitt fast gleichseitig dreieckig, nicht in Höcker gegliedert, nur leicht gewellt, durch scharfe Längsbuchten voneinander getrennt, bis 2 cm hoch, blaugrün. Areolen 5—7 cm voneinander entfernt, Rippen bei ihnen etwas aufgetrieben, oft bis 10 mm im Durchmesser, kreisförmig oder fast umgekehrt herz- oder eiförmig; in der Jugend mit weißem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 6—8, breit pfriemlich, stark, von oben nach unten zusammengedrückt, geringelt, gerade oder besonders die oberen hornförmig gekrümmt, diese 12 bis über 20 mm lang, die etwas schwächeren seitlichen etwas länger, die unteren die schwächsten und kürzesten. Mittelstacheln einzeln, am stärksten und breitesten, flach, in der Mitte etwas gekantet, nach unten gerichtet, schwach gekrümmt, bis

*) Gewöhnlich wird fälschlich HOPFFER als Autor genannt; GALEOTTI, der ihn mit dem *Echinocactus longihamatus* zugleich einfuhrte, hat ihn aber benannt.

40 mm lang, meist kürzer. Alle Stacheln sind in der Jugend durchscheinend rubin- bis tief purpurrot, später werden sie mehr gelb bis bernsteinfarbig; endlich bräunen sie sich, ohne zu vergrauen.

Länge der ganze Blüte bis 4,5 cm, aus der Wolle nahe am Scheitel, meist in der Heimat viele (bis 12) beisammen. Fruchtknoten hellgrün, mit sehr reichlichen grünen, oben bräunlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle hervortritt. Ähnlich ist die Röhre der weit trichterförmigen Blütenhülle mit purpurroten Schuppen und Wolle bekleidet; Schuppen mit braunroter, stechender Endborste. Die äußeren Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, unten braungrün, oben rotbraun, allmählich in die lanzettlich spatelförmigen, stachelspitzigen, gefransten nach außen, die höchsten nach innen gebogenen übergehend. Die Farbe dieser ist am Grunde orangerot, ins Gelbliche, nach oben sind sie rein rosenrot und werden von einem kräftigen, dunkleren Mittelstreif durchzogen, am Rande weißlich. Die Staubgefäße erreichen nicht die halbe Länge der Blütenhülle. Die Fäden sind unten karminrot und gehen allmählich in kanariengelb über; von gelber Farbe sind die Beutel. Der kräftige, am untersten Grunde rosenrote, dann weißliche Griffel überragt mit 11 ausgebreiteten, roten Narben die Staubgefäße. Beere etwas niedergedrückt kugelförmig, ca. 2 cm hoch, 3 cm im Durchmesser, scharlachrot.

Echinocactus Texensis Hopff. in *Allg. Gz.* 1842, p. 297; *Engelm. Cact. bound.* 27. t. 33, *Syn. Cact.* 135; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 28 et 150; *Först. Handb.* 317, ed. II. 502 (mit Abb.); *Lab. Mon.* 196; *Regel in Gartenflora* 1888, p. 633, t. 1286; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 188; *Coult. in Wash. Contr.* III. 359; *Web. Dict.* 468 (*Texensis* [lateinisch] = aus Texas stammend).

Echinocactus Courantianus Lem. nach *Lab. Mon.* 196.

Echinocactus Lindheimeri Engelm. *Pl. Lindheimer* 246 (1845).

Echinocactus platycephalus Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XVI. 9 (1848).

Melocactus laciniatus Berland. bei *Engelm. Cact. bound.* l. c.

Geographische Verbreitung.

In Texas, westlich vom San Pedro- und Pecos-River, in den Wüsten, gern auf Ameisenhügeln von dem Colorado bis nach Saltillo, nach Matamoros in Tamaulipas, Nuevo Leon und Coahuila in Ost-Mexiko; er blüht bei uns im Mai (bei CAPELLE in Springe 1895).

Anmerkung: Die Pflanze wurde zuerst 1835 im Königl. botanischen Garten von Berlin aus Samen gezogen, der aus Texas eingeschickt war.

37. *Echinocactus Emoryi* Eng.

Simplex globosus vel subconicus, costis 13—21 obtusis sinuatis glaucis; aculeis radialibus 7—9 validis, centralibus solitariis rectis apice breviter curvatis; floribus purpureis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur kaum sprossend, sehr groß, bis meterhoch, und 60 cm im Durchmesser, kurz kegelförmig oder halbkugelförmig, graugrün, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit reichlichem, kurzem Wollfilz geschlossen und von den Stacheln überragt. Rippen 13—21, gerade und etwas spiralig gewunden, stumpf, durch quere Buchten

gegliedert und durch scharfe Längsfurchen gesondert, am Grunde zusammenfließend. Areolen auf dem Scheitel der deutlich vortretenden Höcker, 2—4,5 cm voneinander entfernt, später, besonders die blühenden, sehr groß, bis über 3 cm lang, zuerst kreisförmig bis elliptisch, später linealisch oblong, mit einem üppigen, konvexen Polster aus weißem, später schmutzigem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 7—9, die seitlichen die längsten, bis 3 cm und darüber, pfriemlich, sehr stark, etwas kantig, quer geringelt, gerade oder gekrümmt, stechend, ein oder zwei obere oft etwas dünner und fast stielrund, fast kammförmig gestellt. Mittelstacheln einzeln, stärker und länger, nach unten gewendet, gekrümmt oder fast angelhakig gebogen; alle Stacheln sind in der Jugend rubinrot und durchscheinend, später werden sie braun und oben hellhornfarbig. Hinter den Areolen befinden sich häufig 2—5 kurze, kegelförmige, später verholzende Drüsen (extranuptiale Nektarien).

Blüten nahe am Scheitel, aus den über die Stachelbündel hinaus verlängerten Areolen; ganze Länge derselben 7—8 cm. Fruchtknoten mit breit eiförmigen, in den Achseln kahlen und unbewehrten Schuppen besetzt, braun wie die Schuppen, Höhlung groß, kugelförmig. Blütenhülle trichterförmig. Röhre mit ähnlichen, allmählich sich vergrößernden Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter oblong-lanzettlich, stumpf, dann spitz, dunkelpurpurrot, gewimpert; innere lanzettlich, zugespitzt, gefranst, purpurrot, gelb gerandet. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle überragend, den mittleren verdickten Teil der Röhre bekleidend. Der kräftige, geriefte Stempel überragt jene mit 18—20 schräg aufrechten, purpurroten Narben. Frucht ellipsoidisch, 2,5—4 cm lang, gelblich oder rötlich. Same umgekehrt eiförmig, 2 mm lang, matt grubig punktiert.

Echinocactus Emoryi Engelm. in *Emory's exped.* 157, *Whipple's exped.* 31. t. 3, *Fig. 2*, *Cact. bound.* 23. t. 28, *Syn. Cact.* 275; *Först. Handb.* ed. II. 591; *Coult. in Wash. Contr.* III. 362.

Var. β . *rectispina* Eng. (bei Coult. l. c.). Mittelstachel sehr lang (bis 32 cm!), gerade oder wenig gebogen.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko am Rio-Gila: EMORY; in Kalifornien am Mojave-River: WHIPPLE; in Mexiko, besonders im Staate Sonora am unteren Colorado: BIGELOW; bei Punta de Agua, in der Sierra del Pajarito, de la Union und de la Sonoyta: SCHOTT; soll bis Guaymas am Meerbusen von Kalifornien und zur Cedros-Insel gehen. Blüht im August und September; wurde 1846 entdeckt. — Var. β auf der Halbinsel Kalifornien bei Molije an Bergabhängen: GABB.

Anmerkung I: Hier ist auch der Platz, an dem ich des echten *Echinocactus Californicus* Monv. (in Lab. Mon. 199) gedenken will. Diese höchst charakteristische Pflanze scheint nur in sehr wenigen Exemplaren und nur einmal von der Halbinsel Kalifornien nach Europa, an PFERSDORFF in Paris, gekommen zu sein, wenigstens gehören alle jetzt so benannten nicht zu dieser Art. Mit großer Liebenswürdigkeit, für die ich ihm nicht genug dankbar sein kann, hat mir Herr Dr. WEBER einen Rippenausschnitt gegeben, welcher einem der Originale entnommen ist. Dieser Umstand giebt mir die Möglichkeit, wenigstens die Bestachelung genau mitzuteilen. Randstacheln 5—9, gerade, steif, sehr

kräftig, meist das mittelste Paar das stärkste, bis 4 cm lang, pfriemlich, mehr oder minder deutlich geringelt. Mittelstacheln 4, die 3 oberen wie die stärksten Randstacheln, der untere bis 6 cm lang, hakig gebogen, geringelt, zusammengedrückt, oben von zwei Furchen durchlaufen. Alle Stacheln sind dunkelkastanienbraun. Von WEBER (Dict. 465) entnehme ich noch folgende Einzelheiten: Körper fast kugelförmig, bläulich grün. Rippen 15—20, gerade, stumpf, gedunsen. Blüte 6 cm im Durchmesser. Fruchtknoten mit grünen, dachziegelförmig deckenden Schuppen bekleidet. Staubgefäße tief karminrot.

Anmerkung II: Die gegenwärtig als *Echinocactus Emoryi* Eng. var. *chrysacantha* Hort. im Handel vorkommende Pflanze gehört bestimmt nicht zu dieser Art. Ich halte sie für eine Form des *Echinocactus cylindraceus* Eng.

38. *Echinocactus recurvus* Lk. et Otto.

Simplex globosus dein conicus vel columnaris, costis 10—14 subcrenatis acutis, altis; aculeis radialibus 6—8, centralibus solitariis curvatis; floribus persicinis, phyllis interioribus albo-marginatis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur kaum freiwillig sprossend, kugelförmig, im Alter ins Säulenförmige oder Kegelförmige übergehend, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt, mit ziemlich reichlichem, weißlichem oder schmutzig gelblichem Wollfilz bekleidet, dunkellaubgrün, wird bis 25 cm hoch und hat 13 cm im Durchmesser. Rippen 10—14, oben durch scharfe Längsbuchten gesondert, nach unten ineinander fließend und nur durch schwache Linien geschieden, über den Areolen gekerbt, scharf, bis 2 cm hoch. Areolen 2—4 cm voneinander entfernt, kreisförmig bis herzförmig, bis 10 mm im Durchmesser und dann als 4 mm breite und bis 10 mm lange Furche nach oben hin fortgesetzt, mit reichlichem, weißlichem oder schmutzig gelbem, gekräuseltem, kurzem Wollfilz bekleidet, der sich später schwärzt. Randstacheln 6—8, schräg aufrecht, später mehr wagerecht, kräftig, pfriemlich, stark stechend, zusammengedrückt, schwach geringelt; die mittleren die längsten und stärksten, bis 2 cm messend, gerade oder die beiden oberen seitlichen schwach gekrümmt. Mittelstacheln einzeln, viel stärker und länger, bis 4,5 cm lang, fast halbstielrund, geringelt, oberseits von einer Kante durchzogen; die schwächeren Stacheln sind gelblich, die stärkeren am Grunde rubinrot, der Mittelstachel ist rubinrot, an der Spitze nur gelblich, oben schwach hakig gekrümmt. Später werden sie alle dunkel hornfarben und, besonders die Randstacheln, vergrauen endlich.

Blüten aus den Furchen hinter dem Stachelbündel; ganze Länge derselben 4—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit dreiseitigen, spitzen, grünen, rot geränderten Schuppen dicht bekleidet. Blütenhülle trichterförmig, mit beschuppter Röhre. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, derb, grün, ins Rötliche; innere spatelförmig, stumpflich, mit Stachelspitze, am oberen Ende meist gezähnt, pfirsichblütrot, weiß berandet. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden purpurrot; Beutel chromgelb. Der kräftige, gelbe Griffel überragt die Staubgefäße mit seinen 16 gelben, außen roten Narben. Beere ellipsoidisch, 16—20 mm lang, 12 mm dick, mit bräunlichen Schuppen bekleidet.

Echinocactus recurvus Lk. et Otto in *Verh. Ver. Beförd. Gartenb.* III. 426. t. 20 (1827); *P. DC. Prodr.* III. 462; *Pfeiff. En.* 57; *Först. Handb.* 316, ed. II. 505; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 28; *Lab. Mon.* 198; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 188; *Web. Dict.* 468 (*recúrvus* [lateinisch] = zurückgekrümmt).

Cactus recurvus Mill. *Dict. ed. VIII.* n. 3; *Haw. Syn.* 173.

Cactus nobilis Willd. *Spec. pl. ed. II.* 243, *Ait. Hort. Kew. ed. II.* 175.

Echinocactus curvicornis Miq. in *Linnaea* XII. 5 (1838).

Echinocactus spiralis Karw. in *Pfeiff. En.* 60; *Pfeiff. in Nov. act. nat.* XIX. (1) 121, *Taf. XVI, Fig. 4*; *S.-D. l. c.* 28; *Först. l. c.* 320, ed. II. 500; *Lab. Mon. l. c.* 199; *K. Sch. l. c.*

Echinocactus glaucus Karw. in *Pfeiff. l. c.* 57.

Echinocactus robustus Karw., non Otto.

Echinocactus stellatus Scheidw. in *Allg. Gz.* VIII. 338 (1840); *Först. l. c.* 320.

Echinocactus stellaris Karw. in *Först. l. c.* 320; *Hemsl. Biol.* I. 538.

Echinocactus solenacanthus Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 50 (1841); *Hemsl. Biol.* I. 557.

Echinocactus multangularis Voigt.

Echinocactus agglomeratus Hort.

Melocactus Besleri affinis Hort.

Var. *spiralis* K. Sch. Rippen mehr oder minder spiralig gewunden: Randstacheln nach rückwärts stärker gekrümmt.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Ayuquescos im Staate Oaxaca an dürrer Stellen der Tierra templada, von wo Baron v. KARWINSKY 1828 Samen nach München sandte. — Var. β am Pic von Orizaba und im Staate Tehuacan bis 1800 m Höhe: Baron v. KARWINSKY.

39. *Echinocactus macrodiscus* Mart.

Simplex depresso-globosus, costis 16—21 acutissimis crenatis laete viridibus; aculeis radialibus 4—8 flavis, centralibus 4 curvatis; flore kermesino, ovario squamoso et glabro.

Körper niedergedrückt, fast halbkugelförmig oder mehr ins Cylindrische oder Kugelförmige, in der Kultur wenigstens nicht sprossend, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt und mit ziemlich dichtem, weißem Wollfilz bedeckt: von den Stacheln nicht verschlossen, hellgrün, bis zu 15 cm hoch und 20 cm, in der Heimat bis 45 cm im Durchmesser. Rippen 16—21, durch sehr scharfe und tiefe, unten weitere Längsfurchen voneinander geschieden, zuerst sehr scharf, bis fast 2 cm hoch, tief gekerbt, fast gebuchtet. Areolen im Grunde der Buchten 1,5—3,0 cm voneinander entfernt, herzförmig bis vierseitig, über die Stachelbündel hinaus breit verlängert, bis 10 mm lang und 7 mm breit, mit reichlichem, erst hellgelbem, dann vergrauendem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln meist 4—6, bis höchstens 8, gewöhnlich im unteren Teil der Areolen, gekrümmt, pfriemlich, kaum über 2 cm lang, hellgelb, zusammengedrückt. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz gestellt, der unterste, der längste und kräftigste, bis 3,5 cm

lang, stark zusammengedrückt, nach unten gedrückt, gebogen, wie die nach oben spreizenden kürzeren geringelt, ebenfalls hellgelb oder rötlich; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

Blüten seitlich unterhalb des Scheitels; ganze Länge derselben 5,0 bis 5,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, schmutzig rot, mit dreiseitigen, dunkelgrünroten Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weder Wolle noch Borsten hervortreten. Blütenhülle kreiselartig trichterförmig. Die kurze, weite Röhre ist mit lanzettlichen, grün- bis karminroten Schuppen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter linealisch oblong, stumpf, mit Stachelspitzchen, ganzrandig, schmutzig olivengrün, an den Rändern weiß, oben violett; innere schön karminrot, von einem dunkleren Rückenstreif durchlaufen, fein gefranst, mit Stachelspitzchen. Staubgefäße kaum die Mitte der Blütenhülle erreichend.

Echinocactus macrodiscus Mart. in *Nova act. nat. cur.* XVI (1) 341. t. 26 (1832); Pfeiff. *En.* 59; Först. *Handb.* 321, ed. II. 501: *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 28; Lab. *Mon.* 196; Hemsl. *Biol.* I. 534; Web. *Dict.* 467 (*macrodiscus* [griechisch] = grosse Scheibe).

Echinocactus campylacanthus (*campulacanthus*) Scheidw. in *Allg. Gz.* VIII. 337 (1840).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko auf einem Cumbre bei der Ortschaft el Reynoso, in der kalten Region 2600—3000 m: Baron v. KARWINSKY; bei S. Luis Potosi: GALEOTTI; bei Queretaro: WEBER.

40. *Echinocactus polycephalus* Eng. et Big.

Simplex dein copiose proliferans, globosus vel ellipsoideus, costis 13—21 sinuatis viridibus; aculeis radialibus 4—8 validis, centralibus 4 rubris: floribus flavis, ovario squamoso et dense lanuginoso.

Körper zuerst einfach, im späteren Zustande durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen dicht kugelförmig oder später flacher, 20—30 Köpfe enthaltend, in der Heimat aber sind auch jüngere Exemplare schon häufig mit Sprossen versehen. Körper kugelförmig oder später eiförmig, im ersteren Falle gewöhnlich 12—20 cm im Durchmesser, im letzteren 60—80 cm hoch und ca. 25 cm im Durchmesser, oben gerundet, mit etwas eingesenktem Scheitel, der mit kurzem, dichtem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt ist und von den zusammengeneigten Stacheln überragt wird. Rippen 13—21, scharf, durch scharfe Längsfurchen gesondert und durch seichte Buchten gegliedert, lebhaft grün. Areolen 1—2,5 cm voneinander entfernt, kreisrund oder mehr ins Eiförmige, 1,0—1,2 cm im Durchmesser, in der Form einer kurzen, wolligen Furche über die Stachelbündel hinaus verlängert; in der Jugend mit sehr reichlichem, weißem, dann grauem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 4—8, sehr kräftig und stechend, zusammengedrückt, pfriemlich, gekrümmt, geringelt, die seitlichen, die stärksten, bis 3 cm lang, die oberen kürzer, der unterste fehlend; im jüngeren Zustande sehr fein behaart, graurötlich, an der Spitze, wie die älteren, ganz kahl, rot. Mittelstacheln meist 4, sehr stark, vier-

kantig, zusammengedrückt, im aufrechten Kreuz gestellt, der oberste der breiteste, schräg aufrecht, mäßig gekrümmt, der unterste, der längste, nach unten gedrückt, stärker gebogen, meist 4 cm, aber auch bis 7 cm lang.

Blüten zu mehreren in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten kegelförmig, mit Schuppen bedeckt, aus deren Achseln so reichlich schneeweiße Wolle tritt, daß nur die stechenden, braunen Spitzen jener hervorsehen; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle breit trichterförmig. Röhre mit lineal-lanzettlichen, stachelspitzigen, purpurroten Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter allmählich am Rande gelblich; innere spatelförmig, an der Spitze eingeschnitten, gefranst, gelb. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhüllblätter erreichend. Fäden weiß; Beutel gelb. Der kräftige Griffel überragt dieselben mit 8—10 linealischen, spitzen Narben. Beere kugelförmig, trocken, von dichter Wolle umhüllt, grün, 1,6—2,0 cm lang, am Grunde sich ablösend. Samen 3,8 mm lang, etwas kantig, sehr fein warzig punktiert.

Echinocactus polycephalus Engelm. et Bigel. Whipple's exped. 31. t. 3. Fig. 4—6; Engelm. Syn. Cact. 276, Cact. bound. 25, King's exped. 117. Wheeler's exped. 128; Först. Handb. ed. II. 474; Coult. in Wash. Contr. III. 357; Web. Dict. 468 (*polycéphalus* [griechisch] = vielköpfig).

Var. β . *xeranthemoides* Coult. (l. c.). Kleiner, mit weniger Rippen und mehr Stacheln, der unterste Mittelstachel breiter, gerade vorgestreckt.

Geographische Verbreitung.

Auf steinigen und geröllreichen Hügeln und in trockenen Flußbetten in Arizona: PALMER, BISCHOFF; in Kalifornien bis zum Mojave-River: WHIPPLE, COVILLE, FUNSTON; am Gila und unteren Colorado: SCHOTT; im südwestlichen Utah: WHEELER etc. Blüht im Februar, in der Wüsten-Region niggerheads (Negerköpfe) genannt. — Var. β in Utah: SILER; in Arizona: derselbe, RUSBY, EVANS.

41. *Echinocactus Parryi* Eng.

Simplex globosus vel depresso-globosus, costis 13 vulgo obliquis acutis sinuatis basi fere in tubercula solutis; aculeis radialibus 8—11 validis, centralibus 4, infimo curvato, omnibus albis; ovario squamoso lanuginoso.

Körper einfach, wohl niemals freiwillig sprossend, kugelförmig oder niedergedrückt, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit dichtem, weißem Wollfilz bekleidet, 16—25 cm hoch und 21—30 cm im Durchmesser. Rippen 13, meist schief, durch scharfe Längsfurchen gesondert, scharf seitlich zusammengedrückt, durch Quersfurchen tief gegliedert, unten fast in Höcker aufgelöst, oben weniger gegliedert, etwa 2 cm hoch. Areolen kreisförmig, 1 cm im Durchmesser oder über die Stachelbündel elliptisch verlängert und fast doppelt so lang, mit reichlichem, weißem, krausem, zottigem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 8—11, gerade oder wenig gekrümmt, sehr kräftig pfriemförmig, mehr oder weniger zusammengedrückt, geringelt, die oberen schwächer, die seitlichen stärker, bis 3 cm lang, der unterste fehlt. Mittelstacheln 4, ähnlich, die drei oberen kräftig, ziemlich gerade, der unterste länger, nach unten gebogen, gekrümmt, bis 5 cm lang; alle Stacheln weiß.

Blüte nicht bekannt. Beere ellipsoidisch, trocken, mit stachelspitzigen, stechenden Schuppen besetzt, aus deren Achseln reichlich Wolle hervorkommt.

Echinocactus Parryi Engelm. *Cact. bound.* 25. t. 32, Fig. 6—7. *Syn. Cact.* 276; *Först. Handb. ed. II.* 475; *Coult. in Wash. Contr. III.* 358; *Web. Dict.* 466.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Sonora von Mexiko, zwischen el Paso und der Laguna de Guzman, über eine Fläche von 60—70 miles Ausdehnung in der Wüste: PARRY, WRIGHT, BIGELOW. Früchte im Januar.

Anmerkung: Ich habe diese Art nicht gesehen. WEBER glaubt, daß sie von *Echinocactus horizonthalonius* Lem. nicht wesentlich verschieden sei; COULTER vergleicht sie mit *Echinocactus polycephalus* Eng., von der sie sich durch einfachen Körper und weiße Stacheln unterscheidet.

42. *Echinocactus Mathssonii* Berge.

Simplex semiglobosus vel brevissime columnaris, costis 13 obtusis sulcis transversis grosse tuberculatis glaucis, circa areolas valde incrassatis; aculeis 8 subulatis validis centralibus 5 variegatis, medio curvato, lateralibus infimis pariter hamatis.

Körper einfach, halbkugelförmig oder sehr kurz säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel schwach eingesenkt und mit zerstreuten, größeren Wollflocken versehen, in der Mitte nur spärlich bekleidet, bläulich grün. Rippen 13, durch sehr tiefe und äußerst enge Furchen geschieden, durch quere Buchten nahezu völlig in dicke, plumpe Höcker zerlegt, die mit stark zusammengedrückten Teilen der Rippen wechseln (ähnlich wie bei *Echinocactus Rinconadensis*), oben von einer ziemlich tiefen, wollig behaarten Furche durchlaufen, welche ein Polster von Wollfilz (in den Axillen) oberhalb der Warze mit dem Areolenfilz verbindet. Areolen sehr groß, kreisförmig oder elliptisch oder eiförmig, bis 10 mm lang und 8 mm breit, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der später verkahlt. Randstacheln 8, von denen das seitliche Paar, das stärkste und längste, bis 2 cm mißt; es ist hellhornfarbig, zusammengedrückt, wenig gebogen. Etwas kürzer und schmaler sind die oberen Stacheln, mit Ausnahme eines weiter nach innen gerückten, der auch als Mittelstachel angesehen werden kann und zuweilen 2,5 cm Länge erreicht, gekielt und geringelt ist; der unterste ist nur 1—1,5 cm lang, gekrümmt und am Grunde rot. Mittelstacheln 5, davon 2 gerade, nach oben spreizend, dolchförmig, wie der innere Randstachel und wie jener meist purpur- bis scharlachrot; der mittlere ist der größte aller Stacheln (3 cm lang), gerade vorgestreckt oder schräg nach oben gewendet, stark zusammengedrückt, hakenförmig gekrümmt, ebenfalls rot, an der Spitze heller; die beiden unteren sind wieder kürzer, spreizen nach unten und sind hakenförmig gekrümmt; sie sind meist am lebhaftesten von allen Stacheln gefärbt (Fig. 61 D. Seite 352).

Echinocactus Mathssonii Berge *cat. in M. f. K. II.* 45.

Echinocactus crassihamatus Web. *ms. Dict.* 468.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei Queretaro: WEBER.

43. *Echinocactus corniger* P. DC.

Simplex semiglobosus vel depresso-globosus, costis demum vulgo 21 altis complanatis acutis subsinuatis glaucis; aculeis radialibus 8—12 validis, centralibus 4, infimo latissimo validissimo apice breviter curvato; floribus kermesinis persicinis vel salmoneis, ovario squamoso glabro.

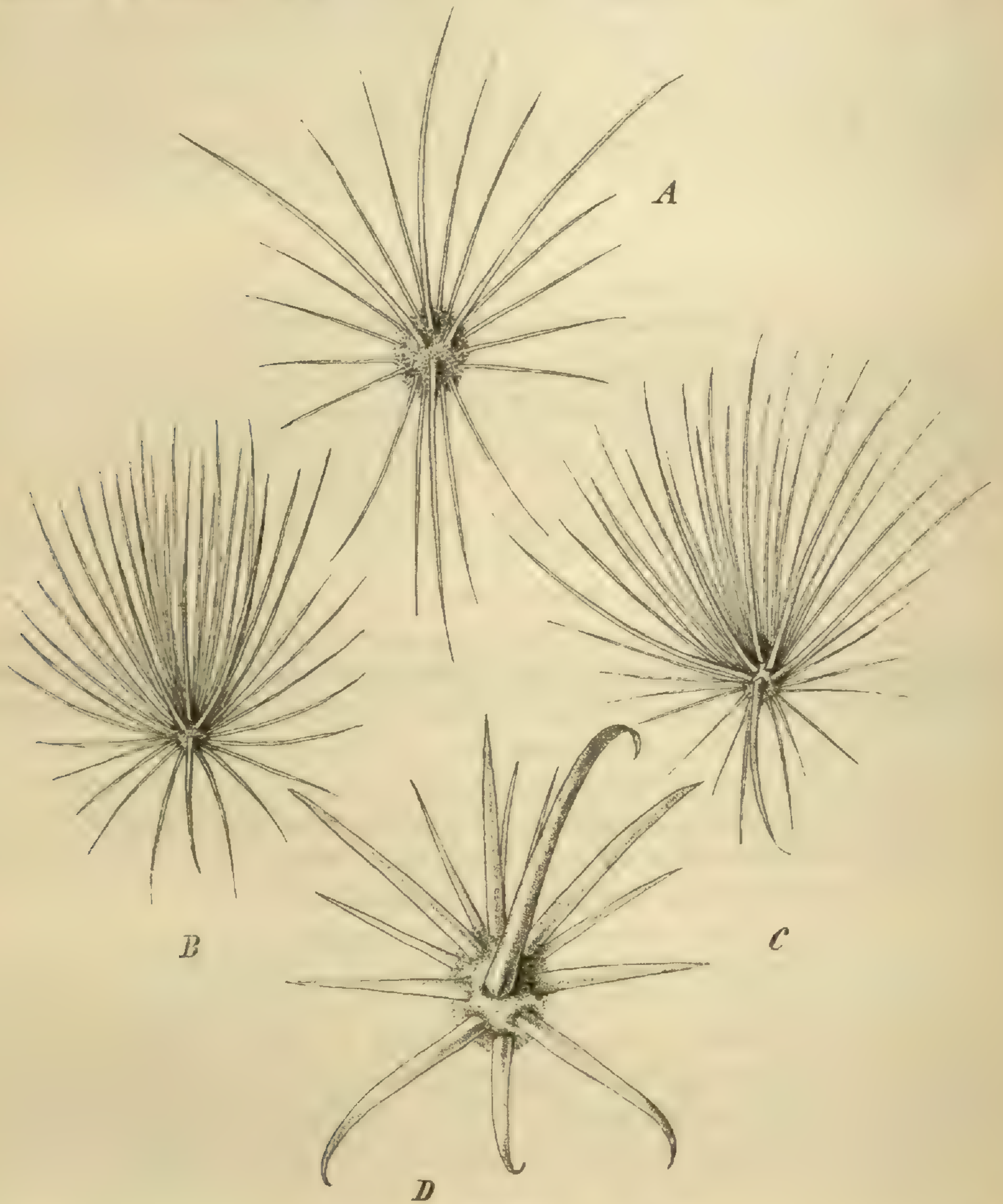


Fig. 61.

A. *Echinocactus Sileri* Eng., B. *Echinocactus Durangensis* Rge., C. *Echinocactus unguispinus* Eng.,
D. *Echinocactus Mathssonii* Berge. Stachelbündel.
Original von T. Gürke.

Körper einfach, wohl kaum freiwillig sprossend, niedergedrückt, halbkugelförmig bis niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet, dann mehr abgeflacht; am Scheitel nicht sehr reichlich mit Wollfilz bedeckt, von den zusammengeneigten Stacheln überragt, blaugrün, ins Graue, bis zu 40 cm im Durchmesser und 25—40 cm Höhe. Rippen an jüngeren 8—14, an älteren Pflanzen gewöhnlich 21, ziemlich schmal und scharf, durch scharfe

Furchen gesondert, durch seichte Buchten gegliedert, 1,5—2,5 cm hoch. Areolen 2,5—4 cm voneinander entfernt, kurz elliptisch oder kreisrund, bis 10 mm lang, mit kurzem, grauem Wollfilz bekleidet, endlich verachselnd. Randstacheln 8—12, horizontal strahlend, das unterste Paar das stärkste, zusammengedrückt, bis 2,5 cm lang, die übrigen meist kürzer, mehr stielrund. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz gestellt, die drei oberen wie die Randstacheln gerade, geringelt, nach oben spreizend; der oberste von diesen der längste, bis 3,5 cm messend, der unterste hakenförmig gekrümmt, sehr breit, bis fast 7 mm, von einer Mittelkante durchzogen. Alle Stacheln sind in der Jugend gelbrot bis rubinrot, später werden sie rotlich hornfarbig; die Randstacheln sind heller.

Blüten in der Nähe des Scheitels, erst im Alter; ganze Länge derselben 2,3—2,5 cm. Fruchtknoten kurz kreiselförmig, dicht mit breit eiförmigen, grünen, am Rande verblassenden, auf dem Rücken braunen Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig. Röhre kurz, ebenfalls beschuppt. Blütenhüllblätter oblong spatelförmig, karmin- bis pfirsichblütrot oder lachsfarbig, mit weißen Rändern, oben gezähnt. Die Staubgefäße erreichen nicht die halbe Länge der Blütenhülle; sie werden von den 10—12 Narben überragt. Beere eiförmig, über 2 cm lang, stark beschuppt.

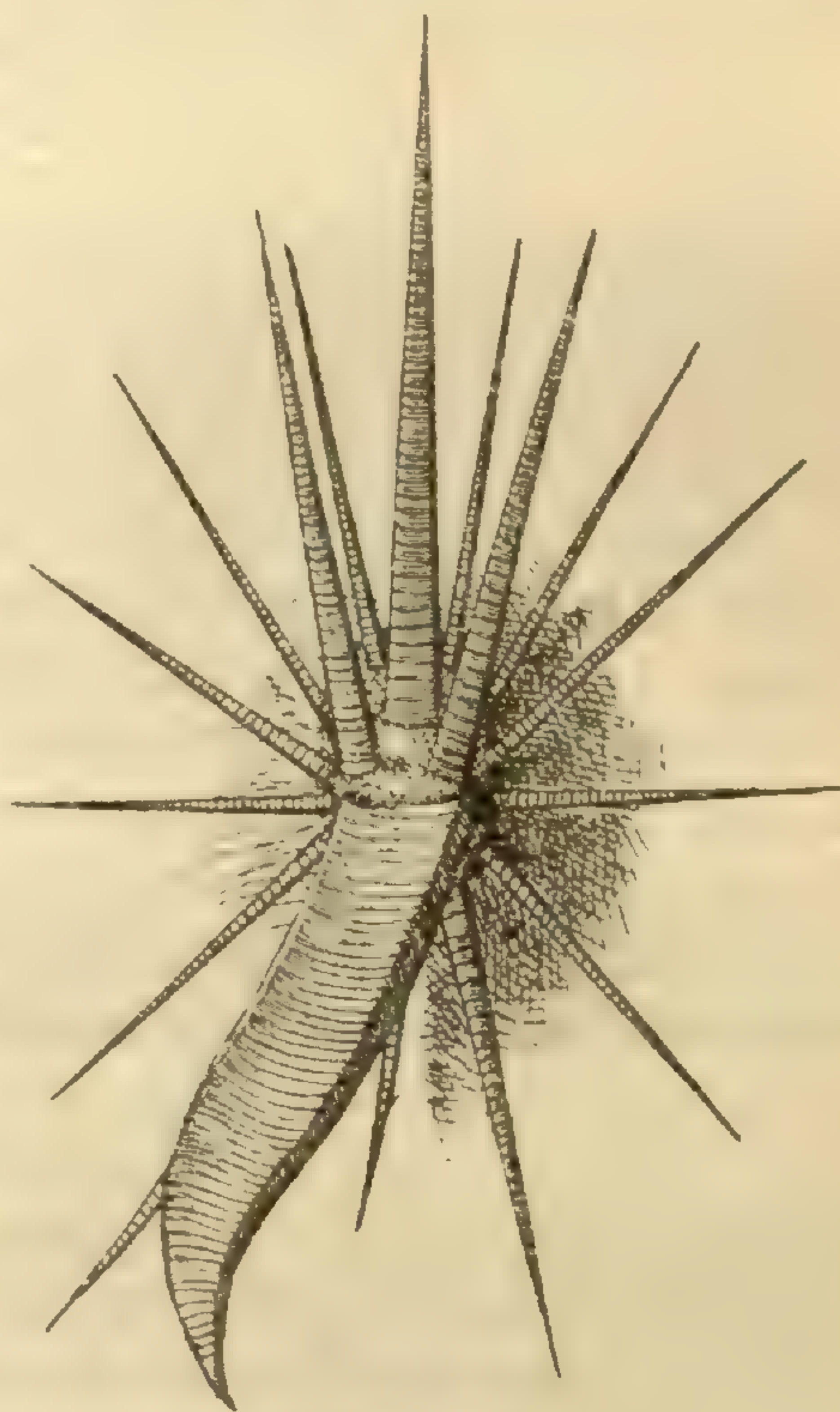


Fig. 62.

Echinocactus corniger P. DC.
Areole mit einem Hornstachel.
Original von Zambony.

Echinocactus corniger (cornigerus) P. DC. *Revue Cact.* 36. t. 7 (1829), *Mém. Cact.* 17. t. 10, *Prodr.* III. 461; *Pfeiff. En.* 56; *Först. Handb.* 348, ed. II. 506; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 28; *Lab. Mon.* 198; *Hemsl. Biol.* 529; *Coult. in Wash. Contr.* III. 362; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 188 (*cörniger* [lateinisch] = Hornträger, *cornigerus* ist nicht lateinisch).

Echinocactus latispinus Hemsl. l. c. 533; *Web. Dict.* 467.

Cactus latispinus Haw. *Philos. mag.* LXIII. 41 (1824)*).

Var. β . *flavispinus* Haage jun.**). Stacheln schmaler, mehr gelblich; Blüten gewöhnlich gelb, sehr selten rot.

*) EHRENBERG meinte, daß diese Pflanze von *Echinocactus corniger* P. DC. verschieden wäre. Wahrscheinlich ist sie nur diejenige breitstachelige Form, die man als Varietät abgetrennt hat. Trotz der früheren Veröffentlichung möchte ich den Namen nicht bei einer so allgemein bekannten Pflanze voranzustellen sehen.

***) Nicht *Echinocactus flavispinus* Meinshausen in Koch's Wochenschr. I. 28, welcher *Echinocactus longihamatus* Gal. ist.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko zwischen der Hauptstadt und Pachuca: EHRENBERG; bei Guadeloupe auf dem Berge Zacoalco: BOURGEOU; bei S. Luis Potosi und Tula bei 3000 m über dem Meere: MATHSSON, PARRY und PALMER; Var. β bei S. Luis Potosi: MATHSSON. Wie ich durch MATHSSON erfuhr, fand ihn REHDANTZ in Guatemala.

44. *Echinocactus Orcuttii* Eng.

Simplex globosus dein columnaris, costis 13–22 obtusis altis subsinuatis obscure viridibus; aculeis radialibus 11–13 polymorphis, centralibus 4, infimo validissimo apice breviter curvato; floribus saturate kermesinis, ovario squamoso et probabiliter glabro.

Körper zuerst kugelförmig, dann verlängert säulenförmig, bis über 1 m hoch und 30 cm im Durchmesser, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit mäßig reichlichem, schmutzig weißem Wollfilz bekleidet, nicht von Stacheln überragt, laubgrün oder dunkler. Rippen 13–22, durch scharfe Furchen gesondert, die oben sehr eng sind und unten breiter werden, bis 2 cm hoch, flach gekerbt, stumpf, bisweilen spiralig gewunden. Areolen 3,5–4 cm voneinander entfernt, sehr groß, elliptisch, 1,5 cm im größten Durchmesser und darüber, in einer breiten, bis 8 mm langen Furche verlängert, mit ziemlich reichlichem, grauem, flockigem Wollfilz bekleidet, der schließlich völlig schwindet. Randstacheln 11–15, strahlend, derb pfriemlich, die mittelsten Paare am größten, 2 cm lang, stielrund, gerade, die obersten ausgeschlossen geringelt, die untersten kürzer, aber stärker und etwas flach, auch häufig gekrümmt. Mittelstacheln normal 7, davon die 4 unteren im aufrechten Kreuz, am stärksten, bis 3 cm lang; die beiden seitlichen vierkantig, der obere und untere zusammengedrückt, stark quer gestreift, von einem Mittelkiel durchlaufen; darüber drei kürzere, die schwach zusammengedrückt sind. Die schwächeren Stacheln sind fast wasserhell, die stärkeren zuerst bernsteingelb, am Grunde rötlich; später werden alle Stacheln hellhornfarbig.

Die Blüten stehen in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4 cm. Blütenhülle glockig trichterförmig. Innere Blütenhüllblätter tief karminrot, am Rande hellgrüngelb. Beere kugelförmig, grün, etwa 16 mm im Durchmesser. Same (noch nicht ganz ausgereift) braun, gehöckert, 1,8 mm lang.

Echinocactus Orcuttii Eng. in *West-Amer. Scientist* II. 47 (mit Abb.) (1886); *Coult. in Wash. Contr.* III. 373; *Kath. Brand. in Erythea* V. 117.

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien im Palm Valley, 30–50 englische Meilen südöstlich von San Diego: ORCUTT.

Anmerkung I: Bei uns geht jetzt bisweilen eine sehr stark und kräftig bestachelte Form von *Echinocactus viridescens* Eng. als *Echinocactus Orcuttii* Eng. die sich aber schon durch die an ziemlich jungen Exemplaren erscheinenden grüngelben Blüten ausweist. Die echte Art haben wir nur in kleineren Stücken. Bei GRUSON war aber früher eine große Pflanze, deren breite Mittelstacheln

sich dachziegelig deckten. Von einer solchen rührt das Bild her, welches BLANCK von der Art verbreitet hat.

Anmerkung II: Mrs. KATHARINA BRANDEGEE hält *Echinocactus Californicus*, *Echinocactus viridescens*, *Echinocactus Orcuttii*, *Echinocactus cylindraceus*, *Echinocactus Emoryi*, *Echinocactus Wislizeni*, *Echinocactus peninsulae* für „schlecht umschrieben und unvollkommen gekannt“ und zweifelt, daß aus ihnen und ihren Varietäten mehr als 3 Arten scharf ausgeschieden werden können.

45. *Echinocactus peninsulae* Eng.

Simplex globosus dein columnaris, costis 13 dein usque ad 21 auctis obtusis subsinuatis obscure viridibus; aculeis radialibus c. 11 summis tenuioribus albis, infimis validioribus rubris, centralibus 6, infimo hamato: floribus violaceis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, zuerst kugelförmig, dann kurz säulenförmig, gewöhnlich bei uns 10—15 cm im Durchmesser haltend, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt, von geringem, gelblich weißem Wollfilz geschlossen, von spreizenden Stacheln überragt; in der Heimat nicht selten bis 1,5 m hoch, aber auch 2,5 m erreichend und bis 35 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Rippen 13, später bis 21 vermehrt, durch scharfe Furchen geschieden, gerade, schwach gebuchtet, an den Areolen angeschwollen, 1—2 cm hoch, stumpflich. Areolen 3—4 cm voneinander entfernt, eiförmig, bis 8 mm im größten Durchmesser, dann über die Stachelbündel hinaus bis zur doppelten Größe verlängert, mit einem niedrigen Polster von grauem oder gelblichem Wollfilz geschlossen, später verkahlend. Randstacheln etwa 11, davon die oberen 6 dünn pfriemlich, gerade, weiß, der größte bis 2,5 cm lang, die unteren sind stärker, kantig, etwas gekrümmt, geringelt, rot, dann mehr grau, bis 3 cm lang. Mittelstacheln 6, die 4 unteren im aufrechten Kreuz, die drei oberen aufrecht gekrümmt, kantig geringelt, der untere hakig gebogen, der längste bis 6 cm messend; die 2 obersten sind wieder gerade, kürzer und spreizen. Alle kräftigeren Stacheln sind im Neutrieb schön rubinrot, später gleichen sie den stärkeren Randstacheln.

Blüten in größerer Zahl aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4—4,5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit zahlreichen braunen, hell gerandeten, dreiseitig eiförmigen, gespitzten, gefransten Schuppen bekleidet. Blütenhülle trichterförmig, sehr flattrig, 5,5 cm im Durchmesser. Röhre ähnlich, aber länger beschuppt. Äußere Blütenhüllblätter schmal spatelförmig, gespitzt, bräunlich violett, heller gerandet; innere noch schmalere, violett, ins Purpurrote, ausgerandet und unregelmäßig gezähnt oder gefranst, mit karminfarbenem Mittelstreif, atlasglänzend. Staubgefäße die halbe Länge der Blüte überragend. Fäden purpur- bis karminrot, Beutel chromgelb; sie werden hoch von dem purpurroten Griffel mit 12—15 unten roten, oben gelben, aufrechten Narben überragt.

Echinocactus peninsulae Eng. ms. bei Web. in Bull. mus. Paris I. 5 (Sonderabd.) (1894): Coult. in Wash. Contr. III. 361; Kath. Brand. in Eryth. V. 117 (*peninsula* [lateinisch] = Halbinsel).

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien von Kap S. Lucas an: GABB; nach KATH. BRANDEGEE nicht bei San Diego.

46. *Echinocactus viridescens* Nutt.

Simplex vel casu proliferans depresso-globosus vel breviter columnaris, costis 13—21 complanatis obtusis vix sinuatis laete viridibus; aculeis radialibus 9—13 vel serius ultra, centralibus 4, infimo subcurvato; floribus viridi-flavis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach oder in der Heimat bei Verwundungen, oder nachdem er von Feuer beschädigt ist, aus dem Grunde sprossend und Stachelbälle bildend, kugelförmig oder niedergedrückt, bisweilen auch in das Säulenförmige gehend, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit reichlicherem, weißem Wollfilz bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, bis 25 cm hoch und 20 cm im Durchmesser, frisch grün. Rippen 13—21, gerade verlaufend, durch tiefe, scharfe Längsfurchen geschieden, kaum durch Querbuchten gegliedert, zusammengedrückt. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreis- oder eiförmig, 3—5 mm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 9—13 oder mehr, im Alter bis 20, zusammengedrückt, pfriemförmig, stechend, geringelt, etwas schräg aufrecht, mehr oder weniger gekrümmt, grün, ins Rötliche, etwa 2 cm lang, die seitlich unteren die längsten. Mittelstacheln 4, übers Kreuz gestellt, oft dazu noch 2 obere, noch kräftiger und breiter, der unterste, der längste, bis 3,5 cm lang, fast gerade, die oberen seitlichen gekrümmt, alle wie die Randstacheln geringelt.

Blüten am Scheitel aus den Areolen hinter den Stacheln; ganze Länge derselben 3—3,5 cm. Fruchtknoten breit kreiselförmig, mit zahlreichen, breiten, nierenförmigen, gezähnelten oder kurz gefransten Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig. Röhre mit eiförmigen oder oblongen, stumpfen Schuppen dicht bedeckt, im Innern ist die Röhre am Grunde gelb. Blütenhüllblätter oblong, stumpf, mit Stachelspitzchen, gezähelt, grün, ein wenig ins Gelbe, die äußeren mit breitem, braunem Rückenstreif, atlasglänzend. Die Staubgefäße erreichen die Hälfte der Blütenhülle. Fäden gelbweiß oder grünlich; Beutel chromgelb. Der gelbe oder grüne Griffel überragt mit 12—15 aufrechten, verhältnismäßig langen Narben die letzteren. Beere fast kugelförmig, beschuppt, bläulich grün, 1,6—2 cm lang. Same 1,5 mm lang, schief umgekehrt eiförmig, auf dem Rücken gekielt, grubig punktiert.

Echinocactus viridescens Nutt. in Torr. and Gray, *Fl. North Am.* 1. 554; Först. *Handb. ed. II.* 472; Engelm. *Cact. bound.* 24. t. 29, *Notes on Cereus giganteus* 338, *Syn. Cact.* 275, *Ives' exped.* 13; Coult. in *Wash. Contr.* III. 361; Web. *Dict.* 468; Kath. Brand. in *Erythea V.* 117. (*viridescens* [lateinisch] = grün werdend, hier grünlich).

Echinocactus Californicus hort., nicht Monv.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien bei S. Diego: NUTTALL, PARRY, NEWBERRY, AGASSIZ, BRANDEGEE etc.; am Seeufer: SCHOTT. Die Früchte schmecken wie Stachelbeeren.

Anmerkung: Bis in die neueste Zeit waren einige Kakteenkenner geneigt, in ihm den *Echinocactus Californicus* Monv. zu erkennen, der aber von ihm durchaus verschieden ist (siehe S. 346).

47. *Echinocactus cylindraceus* Eng.

Simplex loco natali autem casu proliferans globosus vel columnaris, costis 13—21 obtusis subsinuatis glaucis; aculeis radialibus 9—13 pluribus curvatis, centralibus 4 uncatis, floribus flavis, ovario squamoso et glabro.

Wuchs in der Heimat, namentlich nach Verletzungen, nicht selten durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig. Körper säulenförmig, ins Eiförmige, jung kugelförmig, oben gerundet, am Scheitel eingedrückt, mit ziemlich reichlichem Wollfilz bekleidet und von den Stacheln überragt, graugrün, bis zu 1 m hoch und 30 cm im Durchmesser. Rippen 13—21 und mehr, gerade oder etwas gewunden, durch wenigstens oben scharfe Längsfurchen gesondert und durch sehr seichte Buchten gegliedert, kaum zusammengedrückt, im Querschnitt ziemlich gleichseitig und stumpf. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 12 mm lang, über die Stachelbündel kaum verlängert, mit einem dicken Polster gelblichen, krausen Wollfilzes bedeckt, der später vergraut und endlich schwindet. Randstacheln 9—13, davon die beiden nahe den obersten oder die seitlichen die stärksten, bis 4,5 cm lang, gebogen, zusammengedrückt, geringelt; bisweilen finden sich weit dünnere Beistacheln (1—5), die schwächeren sind stielrund. Mittelstacheln 4, von denen der oberste und unterste gekantet ist; dieser ist bis 7 cm lang, stark hakenförmig gebogen, vorgestreckt oder nach unten gedrückt, jener schwach gekrümmt, nach oben gerichtet. Alle Stacheln sind rötlich oder auch weiß, an der Spitze mehr hornfarbig.

Die Blüten erscheinen nur an älteren Stücken und sind nach dem Autor gelb, bis 6 cm lang, wahrscheinlich ähnlich denen des *Echinocactus Wislizeni* Engelm. Beere fast kugelförmig, mit nierenförmigen, gefransten Schuppen bekleidet, etwa 2,2 cm im Durchmesser, blaßgrün, sehr saftig.

Echinocactus cylindraceus Engelm. *Cact. bound.* 25. t. 30 (1859), *Syn. Cact.* 275; Först. *Handb. ed. II.* 473; K. Sch. *Nat. Pflzf. III.* (6a) 188; Coult. in *Wash. Contr. III.* 361 (*cylindráceus* [lateinisch] = *cylindrisch*).

Echinocactus acanthodes Lem. *Cact. gen. nov.* 106; *Lab. Mon.* 94; *Web. Dict.* 465.

Echinocactus Leopoldi, Lecontei et Californicus Hort., non Monv.

Geographische Verbreitung.

Im Süden des Staates Kalifornien, in felsigen Schluchten bei S. Felipe, auf dem Ostabhang der California Mts.: PARRY, LECONTE, PALMER; in Utah: PALMER; auf der Halbinsel Kalifornien: ORCUTT.

Anmerkung I: Zweifellos ist der Name LEMAIRE's älter, jener ist aber so geläufig, daß ich eine Änderung vermeiden möchte.

Anmerkung II: Jüngeren Exemplaren zufolge, die wir hier in Berlin gesehen haben, kann *Echinocactus limitus* Eng. (bei Coult. in *Wash. Contr. III.* 374) von dieser Art nicht getrennt werden; Mrs. KATH. BRANDEGEE hält *Echinocactus limitus* Eng. für identisch mit *Echinocactus viridescens* Nutt.

48. *Echinocactus Wislizeni* Eng.

Simplex depresso-globosus dein conicus vel columnaris, costis 13—24 uncatis sinuatis glaucis; aculeis radialibus 20 et ultra, nonnullis tenuioribus

subsetaceis, centralibus 4, infimo longissimo uncato recto vel flexuoso; floribus flavis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, sehr groß, kugelförmig oder etwas niedergedrückt oder an das kurz Pyramidale oder Säulenförmige herangehend; er erreicht in der Heimat bis 2 m Höhe und einen Durchmesser von 80—100 cm, graugrün, oben gerundet, am eingesenkten Scheitel mit gelblichem, kurzem Wollfilz bekleidet und von den zusammenneigenden Stacheln überragt, bläulich grün. Rippen an jüngeren Exemplaren gewöhnlich 13, später mehr, bis 21, ja 24, gerade oder mäßig schief verlaufend, durch scharfe Längsfurchen voneinander gesondert und durch mehr oder minder tiefe Buchten gegliedert, scharf, von der Seite zusammengedrückt. Areolen bald nur 12, bald 25—30, ja bis 40 mm voneinander entfernt, elliptisch, 8—15 mm lang, mit einem gewölbten Polster von gelblichem, kurzem Wollfilz bekleidet, der bald vergraut und endlich schwindet; über die Stacheln hinaus kurz verlängert, dort mit kurzen, nicht immer deutlichen, extranuptialen Nektarien besetzt. Randstacheln etwa 20, bald mehr, bald weniger, die beiden seitlich unteren und der unterste, sowie die beiden obersten pfriemlich, stielrund, geringelt, dunkelbernsteingelb in der Jugend, später rötlich hornfarben, oben heller; die erst erwähnten die längsten, bis 3 cm und darüber, das seitlich untere zweite Paar ähnlich, aber zusammengedrückt und weiß wie die übrigen dünneren, fast borstenförmigen, gebogenen, welche bis 5 cm lang werden. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz, die oberen gerade oder wenig gebogen, geringelt, stielrund, oder mäßig zusammengedrückt, bis 5 cm lang; der untere länger (bis 6 cm), oberseits flach, unterseits gewölbt, geringelt, gerade vorgestreckt, später nach unten gedrückt, hakenförmig gebogen oder mehr oder weniger lockenförmig gedreht, in der Jugend rot, am Grunde und an der Spitze dunkler.

Blüten nur an älteren Pflanzen, aus der Areole hinter dem Stachelbündel; ganze Länge derselben 7 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, mit zahlreichen, nierenförmigen, grünen, ins Rote gehenden, stumpfen, gekerbten Schuppen bedeckt; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle trichterförmig. Die weite Röhre ähnlich bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter spatelförmig, rötlich, ins Gelbe; innere umgekehrt eiförmig, kanariengelb, an der Spitze stachelspitzig und gezähnt. Die gelben, etwa die halbe Höhe der Blütenhülle erreichenden Staubgefäße werden von dem gelben Griffel mit 18—20 Narben überragt. Beere ellipsoidisch, etwa 5 cm lang und 2,5 cm im größten Durchmesser, beschuppt, grün, kaum saftig. Same 2—2,5 mm lang, schief umgekehrt eiförmig, fein netzadrig skulpturiert.

Echinocactus Wislizeni Engelm. *Wisliz. exped.* 96, in nota 14 (1848). *Emory's exped.* 157, *Cact. bound.* 23. t. 25 u. 26, *Syn. Cact.* 274, *Wheeler's exped.* 127; *Engelm. et Bigel. Whipple's exped.* 30. t. 3, *Fig. 1 u. 2*; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 28 et 151; *Lab. Mon.* 200; *Först. Handb. ed. II.* 509; *Hemsl. Biol.* 539; *K. Sch. in M. f. K. IV.* 41 (mit Abb.), *Nat. Pflzf. III.* (6a) 189; *Coult. in Wash. Contr. III.* 363; *Web. Dict.* 468.

Echinocactus Lecontei Engelm. *Cact. bound.* 23. t. 27, *Syn. Cact.* 274; *Engelm. et Bigel. Whipple's exped.* 30. t. 2, *Fig. 4—5*; *Först. Handb. ed. II.* 511.

Echinocactus sclerothrix Lehm.*) in *Catal. sem. hort. Hamburg. 1838.*

Var. β . *Lecontei* Engelm. Wheeler's exped. 128 (nicht Haage), unterscheidet sich durch schlankeren Wuchs, der untere Centralstachel ist eher einfach gekrümmt oder gewunden als hakenförmig; die Blüten sind etwas kleiner.

Var. γ . *albispina* Toumey (in Gard. and For. VIII. 154) mit weniger Stacheln; alle oder die Randstacheln sind weiß.

Var. δ . *decipens* Engelm. l. c. Stacheln kürzer und geringer an Zahl, nicht über 3,5 cm lang, keine geraden, steifen Borsten am Ende der Areole.

Geographische Verbreitung.

Wurde zuerst bei Doña Ana in Neu-Mexiko gefunden: WISLIZENUS; von hier bis el Paso: BIGELOW; am oberen Rio Gila: SCHOTT; bei Chihuahua in Mexiko: POTTS; auch auf der Halbinsel Kalifornien: BRANDEGEE. — Var. β ist die mehr westliche Form vom unteren Rio Gila und aus dem Staate Sonora in Mexiko: LE CONTE, SCHOTT; doch findet sie sich auch von Süd-Utah bis Arizona und am Colorado. — Var. γ in Arizona bei Tucson: TOUMEY; auf der Halbinsel Kalifornien: JONES. — Var. δ in Arizona, am Bowie Camp: ROTHROCK. — Barrel cactus oder Tonnenkaktus der Amerikaner.

Anmerkung: Die Stellung, welche dem *Echinocactus Lecontei* Eng. zukommt, ist so oft besprochen worden, daß wir hier sehr kurz über diese Frage hinweggehen können. Indem ENGELMANN ihn selbst als Varietät von seinem *Echinocactus Wislizeni* ansah, die mehr den westlichen Staaten angehört, ist sie eigentlich gelöst. Ich habe mich selbst an unseren, von ENGELMANN stammenden Originalen davon überzeugt. In den Handelskatalogen wird *Echinocactus Lecontei* mit dem deutschen Namen „des Teufels Nadelkissen“ angeboten; alle diese Pflanzen sind, wie ich mich zur Genüge überzeugte, durchgehends *Echinocactus cylindraceus* Eng. Der neuerdings im Handel vorkommende *Echinocactus Emoryi* Eng. var. *chrysacantha* Hort. ist ebenfalls eine gelbstachelige Varietät von *Echinocactus cylindraceus* Eng.

VIII. Untergattung *Stenocactus* K. Sch.

Anmerkung: Wenn ich von der ersten Art dieser Untergattung, von *Echinocactus coptonogonus* Lem., absehe, so ist dieselbe eine sehr natürliche und gut begrenzte, welche nach keiner anderen Übergänge aufweist. Ich möchte jene Art aber trotz der geringeren Zahl der dickeren Rippen von der Untergattung nicht ausschließen, weil sie durch die Form und Farbe der eigentümlichen, kleinen, an die der *Mamillarien* erinnernden Blüten durchaus mit den typischen Formen übereinstimmt. Sie hat noch ein anderes Merkmal, das ebenfalls für alle Arten zutrifft, gemein, das ist die Art der ersten Entwicklung. Die aus Samen gezogenen Pflanzen gleichen nämlich in überraschendster Weise den Keimpflanzen von *Mamillaria*. Der Körper ist durchaus mit Warzen bedeckt, welche spiralig angereiht sind; die dünnen, papierartigen

*) Der Beschreibung nach dürfte diese bisher überall übergangene Art mit *Echinocactus Wislizeni* Eng. übereinstimmen (Randstacheln 18—24, äußere borstenförmig, Mittelstacheln 4—8); ganz sicher bin ich aber doch nicht.

Rippen, welche allen Arten, bis auf die genannte, zukommen, entwickeln sich erst später. Wenn hier, was ich nicht bezweifeln möchte, eine Art Rückschlag vorliegt, so wäre vielleicht, wie auch die Blüten zeigen, eine nähere Verwandtschaft der Gruppe mit *Mamillaria* festzusetzen. Für die übrigen Formen der Gattung *Echinocactus* liegt der Anschluß an die *Cereus*-ähnlichen Formen oder an *Echinopsis* näher, denn ich wüßte z. B. eigentlich nicht, warum nicht *Echinopsis cinnabarina* Lab. als ein *Echinocactus* anzusehen wäre, und die säulenförmige Gestalt des *Echinocactus myriostigma* S.-D. wurde als *Cereus callicoe* Gal. beschrieben. Wir müßten dann die Gattung als diphyletisch ansehen.

Die Verwandtschaft der Arten unter sich ist besonders bei den Achtstacheligen aus der Nachbarschaft von *Echinocactus phyllacanthus* Mart. äußerst nahe, und auch sonst dürften nach den Mitteilungen kundiger Beobachter, welche die Pflanzen in der Heimat studierten, mannigfache Übergänge nicht fehlen. Nach dem mir zur Verfügung stehenden, recht umfangreichen Material möchte ich aber WEBER nicht beipflichten, der alle Arten in eine (*Echinocactus crispatus* P. DC.) verband, wobei er die Möglichkeit offen ließ, daß einige als Varietäten zu betrachten seien. Ich habe mich aber auch nicht entschließen können, die unendlich zahlreichen Arten, welche zum Teil auf ein einziges, längst entschwundenes Exemplar begründet wurden, eingehender zu behandeln, sondern habe nur die Arten besprochen, welche ich nach kultivierten und vielen eingeführten Originalen untersuchen konnte und scheiden lernte. Ich will gern zugeben, daß noch die eine oder die andere der beschriebenen Arten zu den Mikro-Species (petites espèces) gehört und wohl kein besseres Geschick verdient, als in der Synonymie zu verschwinden; möge diese Arbeit der Glückliche oder Unglückliche verrichten, der einmal die Pflanzen an Ort und Stelle genauer studieren wird.

Die geographische Verbreitung ist verhältnismäßig sehr beschränkt. Keine Art überschreitet die Grenzen Mexikos, denn die auch hier angegebene Ausdehnung des geographischen Feldes bis Guatemala ist keineswegs genügend begründet und wird von den Autoren nur gewissenhaft nachgeschrieben. Das Centrum der Verbreitung liegt bei Ixmiquilpan und Pachuca; von Nord nach Süd wird das Gebiet des Vorkommens der Untergattung von etwa vier Breitengraden umspannt. Nur *Echinocactus multcostatus* Hildm. tritt, ganz isoliert davon, bei Saltillo auf, das noch zwei bis drei Breitengrade von dem Hauptgebiet entfernt ist.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Rippen dicker zugespitzt, gekerbt, gering an Zahl, bis 14, nicht gewellt.
49. *E. coptonogonus* Lem.
- B. Rippen dünn, flach zusammengedrückt, sehr zahlreich, an erwachsenen Pflanzen stets über 30 (bei *Echinocactus hastatus* Hopff. werden sie nach dem Körper zu allmählich etwas breiter als bei den anderen).
- a) Rippen zwischen 30 und 40, selten etwas weniger.
1. Alle Randstacheln nadelartig, erst wasserhell, dann glasartig, später weiß, Körper bläulich grün.
1. Randstacheln sehr zahlreich, über 15, Blüten grünlich gelb.
△ Körper schlank, säulenförmig, Mittelstacheln im Neutrieb dunkelbraun, später schwarz, pfriemlich, bei uns nicht zusammengedrückt

50. *E. Wippermannii* Mühlenpf.

△△ Körper niedergedrückt kugelförmig, Mittelstacheln im Neutrieb hellbraun oder rubinfarbig, dann dunkler, immer zusammengedrückt, blattartig

51. *E. tetraxiphus* Otto.

2. Randstacheln weniger, höchstens 12, Blüten weiß

52. *E. albatrus* Dietr.

II. Obere Randstacheln wenigstens blattartig, selten kommen einzelne oder zwei dünnere Randstacheln über den Oberstacheln vor.

1. Körper bläulich grün oder dunkelgrün.

△ Körper schlank säulenförmig, verhältnismäßig dünn, höchstens bis 7 cm im Durchmesser.

† Oberstacheln lang, im Neutrieb dunkler braun, Körper stärker als bei den beiden folgenden

53. *E. anfractuosus* Mart.

†† Oberstacheln lang, im Neutrieb gelb, braun gespitzt

54. *E. grandicornis* Lem.

††† Oberstacheln sehr kurz (bis 1 cm lang), kräftig, im Neutrieb rubinrot, später hellhornfarbig

55. *E. tricuspидatus* Scheidw.

△△ Körper kräftiger.

† Körper niedergedrückt, Rippen sehr eng nebeneinander, im Verhältnis zur Höhe dicker.

○ Stacheln 7—8, obere lang blattartig

56. *E. phyllacanthus* Mart.

○○ Stacheln fast stets 5, obere kurz und kräftig

57. *E. pentacanthus* Lem.

†† Körper höher, kurz cylindrisch oder kugelförmig.

○ Stacheln im Neutrieb bunt.

§ Die Stacheln neigen über dem Scheitel hoch zusammen und bilden eine Pyramide, zwischen denen die Blüten sich nur wenig öffnen können

58. *E. obvallatus* P. DC.

§§ Die Stacheln bilden keine hohe Pyramide über dem Scheitel

59. *E. crispatus* P. DC.

○○ Stacheln im Neutrieb und später gelb.

§ Stacheln meist 8, schwach gekrümmt

60. *E. arrigens* Lk. et Otto.

§§ Stacheln nur 5, gerade

61. *E. lamellosus* Dietr.

2. Körper gelbgrün.

△ Rippen sehr dünn, nach unten nicht allmählich verbreitert, Körper säulenförmig.

† Mittelstacheln 0, alle 5—6 Stacheln sehr unregelmäßig gestellt, die kräftigste aller Arten der Untergattung, erst im hohen Alter blühend

62. *E. oligacanthus* S.-D.

†† Mittelstacheln vorhanden, einzeln.

○ Mittelstachel sehr kräftig, gerade vorgestreckt, alle Stacheln gelb, Körper kräftig

63. *E. gladius* S.-D.

- Mittelstachel nach unten gedrückt, von den anderen wenig verschieden, Oberstacheln dunkler, unten gelb, Körper schlanker, weniger kräftig

64. *E. dichroacanthus* Mart.

- △△ Rippen nach dem Grunde allmählich verdickt, Körper niedergedrückt kugelförmig, Stacheln gelb, sehr groß, gerade

65. *E. hastatus* Hpffr.

- b) Rippen an 100 und bisweilen mehr, sehr dicht gestellt, Stacheln gelb, dünn und lang

66. *E. multicosatus* Hildm.

49. *Echinocactus coptonogonus* Lem.

Simplex loco natali proliferans, globosus vel breviter columnaris, costis 10—14 pro rata crassis acutatis crenatis glauco-viridibus; aculeis 5, summo validissimo curvato annulato, omnibus plus minus curvatis; floribus albo-purpureis.

Körper in der Kultur meist einfach, in der Heimat in Gruppen von 6—8 Köpfen, kugelförmig oder kurz säulenförmig, oben gerundet, mit ziemlich stark vertieftem, durch spärliche Wolle verdecktem, sonst offenem Scheitel, 5—10 cm hoch und 8—11 cm im Durchmesser, blaugrün. Rippen 10—14, im Querschnitt dreiseitig, scharf, 1—1,6 cm hoch und durch scharfe Längsfurchen gesondert, tief gekerbt. In den Kerben liegen eingesenkt 2—3 cm voneinander abstehende Areolen von eiförmigem Umriß, die sich noch linealisch hinter die Stacheln erstrecken; sie sind 6—8 mm, selten bis 9 mm lang und mit reichlichem, kurzem, gelblichem bis bräunlichem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt, später verkahlen sie. Stacheln gewöhnlich 5, von denen die vier unteren wie Randstacheln aussehen, der oberste aber einem Mittelstachel gleicht; alle sind pfriemlich und hornartig gekrümmt, die beiden untersten, meist stielrunden, kürzesten am wenigsten, sie messen 10—15 mm in der Länge, jung hellrubinrot, ins Rosenrote, braun gespitzt, die drei oberen sind zusammengedrückt, mit Mittelkante, geringelt, jung gelblich braun, am Grunde rubinrot, durchscheinend, der oberste am stärksten, nach oben gekrümmt, bis 4 cm lang. Später sind alle Stacheln hellhornfarbig und grau bestäubt.

Die Blüten erscheinen in der Nähe des Scheitels; sie messen 2,5 bis 3 cm in der ganzen Länge. Fruchtknoten hellbräunlich grün, ziemlich dicht mit braunen, breit weiß gerandeten Schuppen besetzt, ohne Wolle und Borsten. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, braun, weiß gerandet; innere ebenfalls linealisch, oft oben verbreitert, stumpf, gezähnt oder mit Stachelspitzchen, schmal, weiß, mit karmin- bis purpurrotem Mittelstreif. Staubgefäße ein Drittel so lang wie die Blütenhülle. Fäden unten grünlich, oben purpurrot; Beutel chromgelb. Der violette Stempel überragt mit 7—9 gelben, außen violetten Narben die Staubgefäße.

Echinocactus coptonogonus Lem. *Cact. gen. nov. et spec.* 87 (1839). *Iconogr. descr. t. 7; Först. Handb.* 315, ed. II. 526; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 29 et. 156; *Pfeiff. Abbild. II. t. 17; Web. Dict.* 465 (*coptonógonus* [griechisch] = mit zerhackten Rippen).

Echinocactus interruptus Scheidw. ms. bei S.-D. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko auf Bergen, unweit S. Luis Potosi: MATHSSON; seltener in den Ebenen von Pachuca, bei La Concepcion, aber nicht bei Mineral del Monte: MATHSSON.

Anmerkung: Die Varietät major des Fürsten SALM-DYCK scheint belanglos gewesen zu sein.

50. *Echinocactus Wippermannii* Mühlenpf.

Simplex subglobosus dein columnaris pro rata tenuior vertice aculeis superatis, costis 35—40 subundulatis obscure viridibus; aculeis radialibus, 14—18 acicularibus albis, centralibus 4 in cultis subulatis teretibus nigricantibus; floribus sordide luteis.

Körper einfach, kugelförmig, dann keulen- oder säulenförmig, oben gerundet, mit weißem Wollfilz geschlossen, von kastanienbraunen Stacheln überragt, dunkelgrün, bis 15 cm hoch und 5—6 cm im Durchmesser. Rippen 35—40, wenig wellig gebogen, dünn, scharf. Areolen ziemlich dicht gestellt, nur 8—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 2,5—3 mm im Durchmesser, mit gelblich weißem, mäßig reichlichem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 14—18, bisweilen noch mehr, nadel-förmig, gerade, spreizend bis horizontal strahlend, stark stechend, wasserhell, dann weiß; die mittleren Paare sind die längsten und messen bis 15 mm. Mittelstacheln 3—4, gewöhnlich pfriemlich, spreizend, wenig länger als jene, im Neutrieb dunkelbraun, dann schwarz; in der Heimat wird einer der Mittelstacheln oft viel größer, bis 6 cm lang, und ist dann sehr stark zusammengedrückt, bis 3 mm breit; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 15 mm. Fruchtknoten hellgrün, nackt und kahl. Blütenhülle trichterförmig, 15 mm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter schmutzig gelb, mit äußerem, braunem Mittelstreif.

Echinocactus Wippermannii Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIV. 370 (1846); *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 31 et 162; *Lab. Mon.* 226; *Först. Handb. ed. II.* 347.

Echinocactus spinosus Wegener in *Allg. Gz.* XII. 66 (1855); *Först. Handb.* 345.

Echinocactus acifer Hopff. bei Ehrenb. in *Linnaea* XIX. 355 (1847); *Lab. Mon.* 226; *Schlumb. in Rev. hort. IV. sér. IV.* 403.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, im Staate Hidalgo bei Estanjias auf roter Lava: EHRENBURG; wurde von hier 1844 eingeführt; bei Pachuca auf grasbewachsenen Höhen: MATHSSON.

Anmerkung: Die Annahme des Fürsten SALM-DYCK, daß diese Art niemals verbreiterte Mittelstacheln machte, ist entschieden irrtümlich; ich habe dieselben an einem Originalexemplare beobachtet.

51. *Echinocactus tetraxiphus* Otto.

Simplex columnaris vertice aculeis longe superatus, costis 30 et ultra undulatis laete viridibus; aculeis radialibus 16—18 acicularibus albis, centralibus 4 complanatis annulatis castaneis.

Körper einfach, säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit reichlichem, weißem, etwas flockigem Wollfilz geschlossen, von den bunten, gelben und braunen Stacheln überragt, hellgrün, bis 15 cm hoch und 10 cm im größten Durchmesser. Rippen bis 30 und mehr, dünn, an den Areolen verbreitert, gewellt. Areolen ziemlich genähert, bis 1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, über die Stachelbündel hinaus verlängert, dann dreiseitig eiförmig, bis 8 mm im größten Durchmesser, mit reichlichem, weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, schließlich verkahlend.

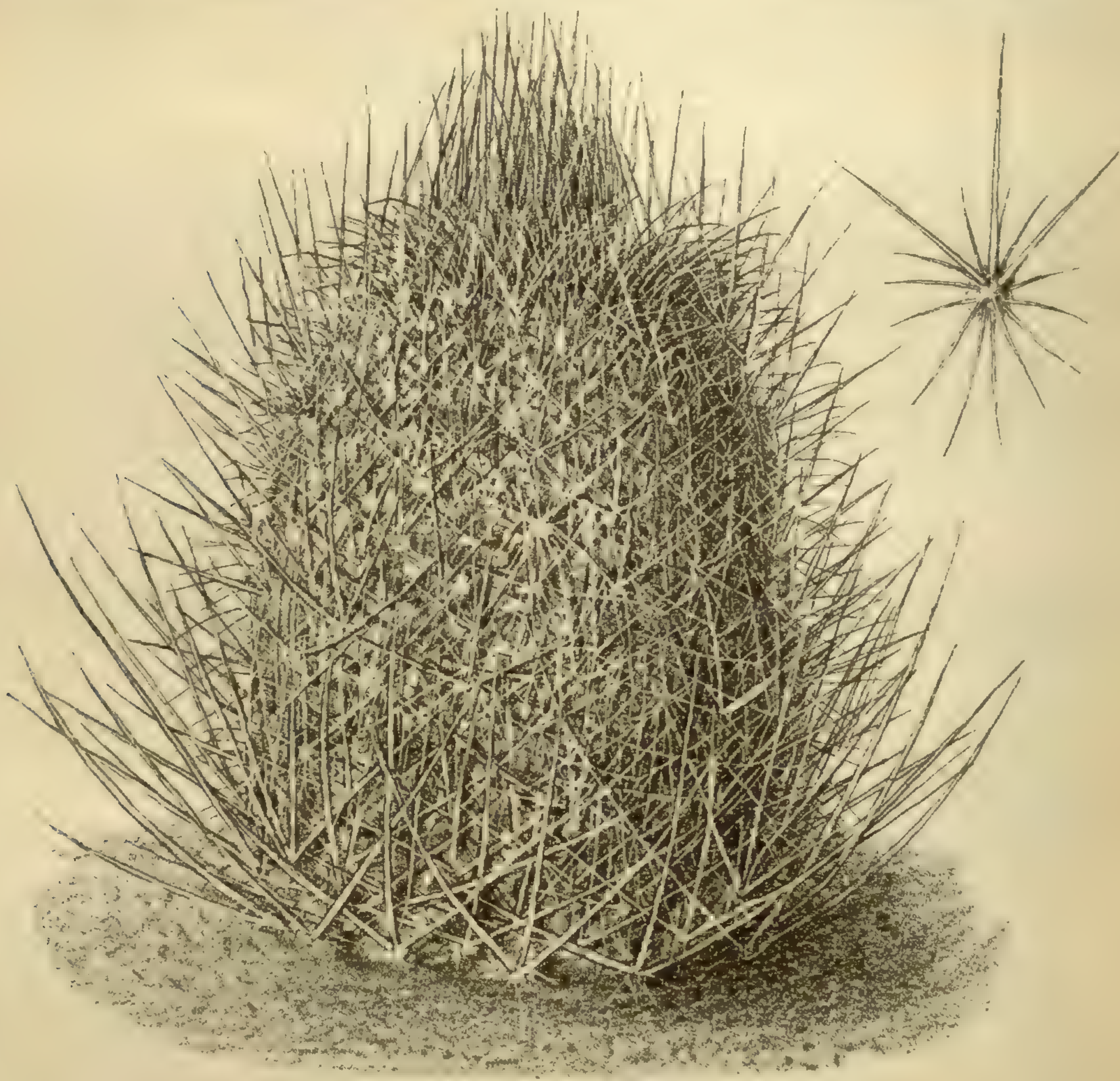


Fig. 63.

Echinocactus tetraaxiphus Otto.

Original von T. Gürke.

Randstacheln 16--18, wasserhell, dann schneeweiß, nadelartig, die untersten, die größten, bis 1,5 cm lang. Mittelstacheln 4, verbreitert, fast blattartig oder säbelförmig, der oberte der längste, etwas gekrümmt, geringelt, bis 4 cm lang, dunkelgelb bis braun; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen.

Die Blüte ist mir nicht bekannt.

Echinocactus tetraaxiphus Otto in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 1845. p. 20*
(*tetráxiphus* [griechisch] = mit 4 Schwertern versehen).

Echinocactus heteracanthus Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIII. 345 (1845); *Först. Handb.* 521, ed. II. 546: *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 31 et 162; *Lab. Mon.* 226.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, bei Real del Monte im Staate Hidalgo: EHRENBERG; bei Pachuca: MATHSSON; angeblich auch bei Zacatecas: nach MATHSSON.

Anmerkung: Die beiden Namen sind in demselben Jahre veröffentlicht; ich ziehe den ersten vor, weil er jetzt allgemein angenommen wird, wenn er auch in der Litteratur merkwürdigerweise fast überall übersehen wurde. Die Ansicht LABOURET's, daß er mit *Echinocactus oligacanthus* S.-D. übereinstimme, ist ganz irrtümlich.

52. *Echinocactus albatu*s Dietr.

Simplex depresso-globosus vertice aculeis superatus, costis 35 et ultra undulatis glauco-viridibus; aculeis radialibus 10 acicularibus albis, centralibus 4 superioribus complanatis annulatis; floribus albis.

Körper einfach, wohl niemals freiwillig sprossend, kugelförmig oder niedergedrückt, oben gerundet, am Scheitel wenig eingedrückt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet und von den zusammenstehenden Stacheln überragt, bis 10 cm hoch und 12 cm im Durchmesser, blaugrün. Rippen sehr zahlreich, zusammengedrückt, aber nicht kartonartig, durch scharfe, seichte Buchten voneinander gesondert, scharf, wellig hin und her gebogen, um die Areolen verdickt. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, etwas eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln etwa 10, horizontal strahlend oder wenig schräg aufrecht, nadelartig, stielrund, etwa 1 cm lang, der oberste oder auch noch das folgende Paar fehlen bisweilen. Mittelstacheln 4, viel stärker und länger, der oberste, der größte, bis zu 4,5 cm lang, breit gedrückt, aufrecht, gerade oder etwas gebogen; die beiden folgenden wie jener schwertförmig, halb so lang, sonst ähnlich, nach oben auseinander fahrend oder horizontal spreizend; der unterste gerade vorgestreckt, stielrund, bis 2,5 cm lang, bisweilen fehlend.

Blüten aus der Nähe des Scheitels in großer Menge beisammen zwischen den senkrecht stehenden Stacheln; ganze Länge derselben noch nicht 2 cm. Fruchtknoten hellgrün, mit dreiseitigen bis lanzettlichen, grünen, weiß gerandeten Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig, mit ähnlichen, aber größeren und helleren Schuppen bekleidet. Blütenhüllblätter rein weiß, lanzettlich, fein zugespitzt. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit den 7 hellschwefelgelben Narben.

*Echinocactus albatu*s A. Dietr.*) in *Allg. Gz.* XIV. 170 (1846); *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 31 et 162; *Lab. Mon.* 226; *Först. Handb.* ed. II. 547 (*albatu*s [lateinisch] = weiss).

*) Der Autor dieser Art ist nicht MÜHLENPFORDT; der Irrtum rührt von einem Versehen des Fürsten SALM-DYCK her und ist dann von LABOURET und RÜMPLER getreulich abgeschrieben worden.

Geographische Verbreitung.

Aus Mexiko eingeführt von EHRENBERG um 1845, aus der Sammlung des Regierungsrates HEYDER beschrieben.

Anmerkung: Ich habe die Art nicht gesehen.

53. *Echinocactus anfractuosus* Mart.

Simplex gracilius columnaris, costis vix unquam 30 undulatis glaucoviridibus; aculeis radialibus vulgo 7, summis foliaceis obscure castaneis, centralibus solitariis foliaceis; floribus purpureis albo-marginatis.

Körper einfach, schlank säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz geschlossen und von dunkelbraunen, kurzen Stacheln überragt, dunkelbläulich grün, bis 12 cm hoch und bis 8 cm im Durchmesser. Rippen kaum jemals 30, durch scharfe Buchten gesondert, scharf, um die Areolen erweitert, gewellt. Areolen dreiseitig eiförmig, über die Stachelbündel etwas verlängert, bis 6 mm lang, mit weißem, nicht reichlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 7, davon die drei oberen flach gedrückt, dunkelkastanienbraun, ins Rötliche, bis 2,5 cm lang, die unteren stielrund, gebogen, glasartig, dann weiß. Mittelstacheln einzeln, von der Natur der oberen Randstacheln, aber kürzer.

Blüten sind mir nicht bekannt, sie sollen rot gefärbt sein, also wahrscheinlich sind die inneren Blütenhüllblätter karminfarben und weiß gerandet.

Echinocactus anfractuosus Mart. in Pfeiff. En. 63; Först. Handb. 306. ed. II. 540; S.-D. Cact. hort. Dyck. 31 et 159; Lab. Mon. 220 (*anfractuósus* [lateinisch] = voll Krümmungen).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo auf grasigen, mit Buschwerk besetzten Flächen bei Pachuca 1500—1600 m über dem Meere mit verwandten Arten: Baron v. KARWINSKY; hier und bei Ixmiquilpan: MATHSSON.

54. *Echinocactus grandicornis* Lem.

Simplex columnaris tenuior, vertice aculeis superatus, costis ad 35 undulatis glaucoviridibus; aculeis radialibus 8, summis acicularibus albis minutis, interdum 0, centralibus 3 validissimis complanatis annulatis; floribus albo-purpureis.

Körper einfach, säulenförmig, verhältnismäßig schlank, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt, mit gelblich weißem Wollfilz bekleidet, von gelblichen, kräftigen Stacheln nicht sehr hoch überragt, bläulich grün, bis 10 cm hoch, aber nur 5—6 cm im Durchmesser. Rippen bis 35, durch enge Furchen gesondert, scharf, an den Areolen erweitert, gewellt. Areolen voneinander mäßig entfernt, eiförmig, bis 5 mm im größten Durchmesser, mit spärlichem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 8, von denen die obersten vier sehr klein, 4—5 mm lang, sind und bisweilen fehlen, die unteren vier sind nach unten gewendet, pfriemlich, gerade oder schwach gekrümmt, bis 12 mm lang. Mittelstacheln 3, sehr stark und breit, zusammengedrückt, der oberste ist gerade, die zwei seit-

lichen sind hornförmig gekrümmt, diese werden bis 5 cm lang und bis 3,5 mm breit; die stärkeren Stacheln sind im Neutrieb gelb, an der Spitze purpurschwarz; endlich vergrauen alle Stacheln.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, 2 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grünlich weiß; innere weiß mit braunem Mittelstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Hülle. Fäden weiß; Beutel gelb. Der Griffel überragt sie mit 6 gelben Narben.

Echinocactus grandicornis Lem. *Nov. gen.* 30; *Först. Handb.* 310, *ed. II.* 528; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 30 et 157; *Lab. Mon.* 210; *Schlumb. in Rev. hort. IV. sér. IV.* 403 (*grandicórnis* [lateinisch] = grosshörinig).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

55. *Echinocactus tricuspидatus* Scheidw.

Globosus dein columnaris pro rata tenuior aculeis breviter superatus, costis ad 30 undulatis laete glauco-viridibus; aculeis radialibus 9—11, summis 3 compressis brevibus annulatis inferioribus albis, centralibus 0; floribus viridi-luteis.

Körper einfach, säulenförmig, verhältnismäßig schlank, oben gerundet, am Scheitel mäßig eingesenkt und mit spärlichem Wollfilz bekleidet, von rubinroten und weißen Stacheln überragt; im Neutrieb hellgrün, später dunkler, bis 12 cm hoch und 5—7 cm im Durchmesser. Rippen 25—30, sehr stark zusammengedrückt, um die Areolen erweitert. Areolen ziemlich genähert, kreisförmig bis eiförmig, 3—5 mm im größten Durchmesser, mit mäßig reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Ein deutlicher, vorgestreckter Mittelsachel ist nicht vorhanden; Stacheln im ganzen 9—11, die oberen drei blattartig zusammengedrückt, ziemlich gleich, der oberste vielleicht etwas stärker, diese kräftig, nicht geringelt, im Neutrieb rubinrot, später hellhornfarbig, dunkler gespitzt, bis kaum 1 cm lang. Die übrigen Randstacheln horizontal strahlend, stielrund, pfriemlich, glasartig, ziemlich gleich lang, etwa 5—7 mm messend.

Blüten zahlreich aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 14 mm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle kurz trichterförmig, 17 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter gelbgrün mit braunem Mittelstreif; innere gelbgrün ohne Streif. Staubgefäße von der halben Länge der Hülle. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der weißlich grüne Griffel überragt sie mit 4—6 schwefelgelben Narben.

Echinocactus tricuspидatus Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 51 (1841); *Schlumb. in Rev. hort. IV. sér. IV.* 431. (*tricuspидatus* [lateinisch] = dreispitzig).

Echinocactus phyllacanthus Mart. var. *tricuspидata* Först. *Handb.* 311, *ed. II.* 531; *S.-D. Cact. hort. Dyck. var.*; *Lab. Mon. vac.*

Echinocactus Melmsianns Weg. in *Allg. Gz.* XII. 65 (1844).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

Anmerkung: Die Bedeutung des Namens ist ganz falsch aufgefaßt worden; SCHEIDWEILER hat ihn offenbar deswegen gegeben, weil er eine Varietät β gesehen hat, bei welcher „spina media tricuspидata“ war, d. h. also, der

mittlere, blattartige Stachel hatte offenbar abnorm die Form eines Dreizacks. Wie FÖRSTER dazu kam, das *tricuspis* dahin zu deuten, daß von den Stacheln der oberste in „drei lange, zarte, borstenförmige Spitzen“ auslaufen soll, vermag ich nicht zu erklären, da sich solche feine Spitzen, wie sie das Wort *cuspis* voraussetzt, weder bei dieser Art noch bei irgend einer anderen Kaktee finden. Nach RÜMLER soll FÖRSTER der Autor sein; diese Annahme ist falsch. FÖRSTER setzte nur seinen Namen hinter *tricuspis*, als er die Art zu einer Varietät von *Echinocactus phyllacanthus* Mart. erniedrigte. — In der Auffassung, daß *Echinocactus Melmsianus* Weg. mit der obigen Art zusammenfällt, folge ich FÖRSTER, der denselben zugleich unter dem Strich eine „ausgezeichnet schöne Art“ nennt.

56. *Echinocactus phyllacanthus* Mart.

Simplex depresso-globosus, costis ultra 30 anguste dispositis undulatis obscure viridibus; aculeis vulgo 8, summis foliaceis interdum maximis statu juvenili rubris, centralibus haud conspicuis; floribus albo-purpureis.

Körper einfach, unten in eine dicke, rübenförmige, fleischige Wurzel ausgehend, oder mehr oder weniger während der Jugend ins umgekehrt Eiförmige, später niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet, mit wenig vertieftem, schwach wollfilzig bekleidetem Scheitel, der von den zusammen-geneigten Stacheln überragt wird, bis zu 8 cm hoch und im Alter von dem gleichen Durchmesser, lebhaft dunkelgrün. Rippen über 30, sehr stark zusammengedrückt, wellig kraus, sehr dicht bei einander stehend, durch scharfe Längsfurchen voneinander gesondert. Areolen auf derselben Rippe, etwa 2,5—3 cm voneinander entfernt, kreisrund oder dreiseitig eiförmig, über die Waffen verlängert, bis 6 mm im größten Durchmesser, mit kurzer, zuerst schneeweißer Wolle bekleidet, später verkahlend. Stacheln häufig 8, davon der oberste flach, linealisch-lanzettlich, pfriemlich, zugespitzt, blatt- oder spelzenartig, im Neutrieb rosen- oder rubinrot, dann bräunlich, bis 8 cm lang, er ist in der Mitte gekielt und geringelt; die beiden folgenden sind viel kürzer, sonst aber auch zusammengedrückt, die übrigen unterhalb derselben, horizontal strahlend, stielrund, pfriemlich, bis 9 mm lang; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 1,5—1,7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, mit einigen dreiseitigen, spitzen, grünen, nach dem Rande verblassenden, an der Spitze rötlichen Schuppen besetzt. Blütenhülle ziemlich kurz trichterförmig, mit ebensolchen Schuppen besetzt, die allmählich in die lanzettlichen, grünlich gelben, spitzen, äußeren Blütenhüllblätter übergehen; innere gelblich weiß oder reiner weiß mit rotem Mittelstreif, stachelspitzig. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weißlich; Beutel gelb. Der Griffel überragt sie mit 5—6 ziemlich dicken, gelblichen Narben.

Echinocactus phyllacanthus Mart. bei Otto u. Dietr. in Allg. Gz. IV. 201 (1836); Pfeiff. En. 63, Abbild. I. t. 9; Zucc. in Abhandl. Bayr. Acad. 1837. II. 729; Schlumb. in Rev. hort. 1857, p. 521; Först. Handb. 311. ed. II. 529; S.-D. Cact. hort. Dyck. 30; Lab. Mon. Cact. 210 (*phyllacanthus* [griechisch] = mit blattartigen Stacheln versehen).

Echinocactus phyllacanthoides Lem. Nov. gen. 28.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Pachuca etwa 2000 m: Baron v. KARWINSKI, MATHSSON; bei Meztitlan: EHRENBURG; bei Ixmiquilpan: MATHSSON; bei Bonanza und el Cardonal: derselbe.

Anmerkung: Die Varietät β . *macracantha* Monv. ist nicht haltbar, da sie nur auf die langstacheligen, eingeführten Exemplare gegründet ist, welche bei den letzterwähnten Orten wachsen.

57. *Echinocactus pentacanthus* Lem.

Simplex depresso-globosus costis ultra 30 anguste dispositis obscure glauco-viridibus; aculeis vulgo 5, summis 3 foliaceis validis infimis 2 saepe curvatis: floribus albo-purpureis.

Wuchs nicht gerade selten durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Râsen flach oder schwach gewölbt. Körper niedergedrückt halbkugelförmig oder fast kugelförmig, oben gerundet; Scheitel etwas eingesenkt, mit wenig weißer Wolle bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt. Wurzel sehr dick, kegelförmig, rubenartig, fleischig. Rippen 30—40, von den Seiten sehr stark zusammengedrückt, kartonartig, scharf, durch scharfe Längsfurchen gesondert, die oft bis unten erhalten bleiben, wellig kraus, bläulich dunkelgrün. Areolen etwa 1,7—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig, auf den scharfen Kanten sehr verbreitert, bis 5 mm im Durchmesser. Stacheln 5, davon die drei oberen viel länger (bis 4 cm), der oberste stark verbreitert, linealisch, bis über 2 mm, ja, an kurzen bisweilen bis 4 mm breit, zugespitzt, pfriemlich, steif, von einem Mittelkiel durchlaufen, unterseits gerundet und glatt, oberseits geringelt; das folgende Paar wenig kleiner, gerade oder wie jener schwach gebogen, schmaler, vierkantig, das unterste Paar viel kleiner, 1—5 mm lang, etwas verbreitert, oft zangenförmig aufeinander zugekrümmt; alle hornfarbig, ins Fleischrote, später vergrauend.

Blüten in der Nähe des Scheitels zwischen den Stacheln eingezwängt; ganze Länge derselben etwa 2 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, grün, spärlich mit grünen Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig. Röhre mit ähnlichen Schuppen bekleidet, die allmählich blaßgelb werden und mit einem violetten Mittelstreif versehen sind. Die Blütenhüllblätter sind lineal und zugespitzt, ebenfalls blaßgelb und haben einen rötlich violetten Mittelstreif. Staubfäden blaßgelb, mit dunkleren Beuteln. Der Griffel überragt sie und geht in 6 schwefelgelben Narbenstrahlen aus.

Echinocactus pentacanthus Lem. *Cact. aliq. nov.* 27; *Iconogr. descr.* 11; Först. *Handb.* 306 (*pentacanthus* [griechisch] = fünfstachelig).

Echinocactus anfractuosus Mart. var. *pentacanthus* S.-D. *Cact. hort. back.* 31 et 159; *Lab. Mon.* 220; Först. *Handb. ed. II.* 541.

Echinocactus biceras Jac. in *Allg. Gz.* XVI. 370 (1848).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Real del Monte, Pachuca und Los Baños del Grande: EHRENBURG; bei S. Luis Potosi: MATHSSON.

Anmerkung: Diese Art ist offenbar mit *Echinocactus phyllacanthus* Mart. nahe verwandt und kann vielleicht als eine Varietät angesehen werden, die etwas weniger und kürzere Stacheln hat; zu *Echinocactus anfractuosus* gehört sie aber nicht.

58. *Echinocactus obvallatus* P. DC.

Simplex globosus vertice aculeis conniventibus maximis alte superatus, costis ultra 30 laxius dispositis alte crenatis; aculeis radialibus 7—8, summis 3 foliaceis statu juvenili rubris mox corneis, centralibus solitariis prioribus similibus; floribus albo- vel roseo-purpureis.

Körper einfach, wohl kaum freiwillig sprossend, kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, von den zusammengeneigten, großen Stacheln überragt, dunkelbläulich grün bis 9 cm hoch und von gleichem Durchmesser. Rippen über 30, sehr stark zusammengedrückt, kartonartig, scharf, durch tiefe, nicht zu enge Längsfurchen gesondert, stark wellig gebogen, an den Areolen aufgetrieben. Areolen bis zu 2 cm auf derselben Rippe voneinander entfernt, tief eingesenkt, nur in der Jugend mit spärlichem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 7—8, die unteren kaum 8 mm lang, horizontal strahlend oder etwas schräg aufsteigend, weißlich, stielrund, pfriemlich, die oberen blattartig verbreitert, linealisch; der oberste etwa 1 cm lang, die beiden seitlichen auseinander fahrend, etwas länger und schmaler. Mittelstacheln einzeln, nach unten gedrückt, bis 2,5 cm lang, gerade oder mäßig gebogen; die größeren Stacheln an der Spitze und am Grunde braun, im Neutrieb rubinrot.

Blüten nahe am Scheitel von den gerade aufstehenden Stacheln überragt; ganze Länge derselben 1,8—2,0 cm. Fruchtknoten bräunlich, mit dreiseitigen, dicht stehenden Schuppen bedeckt, die unteren grün mit weißen Rändern, die oberen länglich lanzettlich, weiß mit breitem, schwarzrotem Mittelstreif und weißer Stachelspitze. Blütenhülle eng trichterförmig. Blütenhüllblätter lanzettlich, stumpf, mit Stachelspitzchen, weiß ins Rosenrote, mit purpurrotem Mittelstreif. Staubgefäße kaum von der Hälfte der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel gelb. Der Griffel überragt die letzteren wenig mit 9 gelben Narben.

Echinocactus obvallatus P. DC. *Rev. Cact.* 37. t. 9 (1829): Pfeiff. *Ev.* 63, nicht Abb. II. t. 22; *Dietr. in Allg. Gz.* VII. 154 (1839); *Först. Handb.* 308, ed. II. 534; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 30 et 158; *Ehrenb. in Linnæus* XIX. 355; *Lab. Mon.* 214 (*obvallatus* [lateinisch] = mit einem Wall umgeben)

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Zimapan: EHRENBERG; ohne Standort: COULTER.

Anmerkung I: Die Bezeichnung Tepenexcomitl ist kein Standort, wie gewöhnlich gemeint wird, sondern die Volksbezeichnung eines krausrippigen *Echinocactus*. Er wurde 1829 von COULTER zuerst eingeführt. Die Ansicht, daß die Art 1833 von SCHELHASE aus mexikanischem Samen erzogen worden sei, ist natürlich ganz falsch, weil sie schon 1829 von P. DE CANDOLLE beschrieben wurde.

Anmerkung II: Was man aus der Pflanze gleichen Namens in PFEIFFER. Abb. II. t. 22 machen soll, weiß ich nicht. Wenn PFEIFFER zwischen seiner Pflanze und der Abbildung des *Echinocactus obvallatus* in P. DC. *Rev.* eine Übereinstimmung findet, so ist mir das vollkommen rätselhaft. Auf die Blüten ist kein Verlaß, denn PFEIFFER giebt ausdrücklich an, daß er sie nicht selbst gesehen hat. Dem Körper und der Bestachelung nach halte ich die Pflanze für *Echinocactus crispatus* P. DC. oder *Echinocactus phyllacanthus* Mart. Diese

Abbildung hat DIETRICH bewogen, eine neue Art aufzustellen, den *Echinocactus lancifer* Dietr. (in Allg. Gz. VII. 154 [1839]). Die Erkundigungen, welche ich über die Pflanze bei erfahrenen Züchtern einzog, lauteten verschieden: Manche erklärten sie für gleich mit *Echinocactus obrallatus* P. DC., andere hielten sie für *Echinocactus hastatus* Hpffr.: mir ist diese Angelegenheit nicht klar geworden.

Anmerkung III: LABOURET nennt als Autor von *Echinocactus lancifer* REICHENBACH und fügt hinzu: in Cact. hort. Dyck. 158. In diesem Citat liegen mehrere Irrtümer: *Echinocactus lancifer* Reichb. ist *Echinocactus electracanthus* Lam. Außerdem hat REICHENBACH keine Pflanze in den Cact. hort. Dyck. benannt, sondern in TERSCHECK's Katalog. Die Cact. hort. Dyck. sind nur vom Fürsten SALM-DYCK geschrieben. Derartige Irrtümer sind aber in LABOURET's Monographie zu Dutzenden nachweisbar.

59. *Echinocactus crispatus* P. DC.

Simplex globosus dein breviter columnaris, vertice aculeis superatus, costis ad 30 vel ultra; aculeis radialibus 7—8, summis foliaceis statu juvenilibus, centralibus solitariis prioribus similibus; floribus violaceo-purpureis.

Körper einfach, kugelförmig, in der Jugend niedriger, später mehr säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel wenig vertieft, mit weißem Wollfilz geschlossen und von zusammengeneigten Stacheln überragt, bläulich grün, ins Graue, 6—8 cm hoch, 7—8 cm im Durchmesser. Rippen 29—30, stark zusammengedrückt, verbogen, kaum 1 cm hoch, um die Areolen erweitert. Diese 3—4 cm voneinander entfernt, kreisförmig, später über die Stachelbündel hinaus verlängert, eiförmig, bis 7 mm lang, mit weißem, höckrigem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 7—8, davon der oberste blattförmig, bis 2 cm lang, mit zwei Randfurchen, quer gestreift, gerade oder schwach gekrümmt, hellhornfarbig, oben braun; die beiden folgenden können auch als Mittelstacheln angesehen werden, pfriemlich, ähnlich wie jene gefärbt, schwach gestreift; die beiden unteren Paare fast um die Hälfte kürzer, weiß, durchscheinend. Mittelstacheln einzeln, sehr steif und gerade vorgestreckt, stielrund, braun, unten heller, oben dunkler, so lang wie der blattförmige Stachel oder etwas länger.

Länge der ganzen Blüte 3—3,5 cm. Fruchtknoten schlank, mit eckkreisrunden, stumpfen, fein bespitzten Schuppen von hellgrüner Farbe besetzt, breit weiß gerandet. Blütenhülle schlanker trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter breit eiförmig, weiß, mit braunviolettem, breitem Mittelstreif, die folgenden am Rande violett; mittlere und innere schmal spatelförmig, violett, mit karminrotem Mittelstreif, stachelspitzig, leicht gezähnt. Staubgefäße auf dem engen Basalteil sitzend, halb so lang wie der Saum. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der hellrosarote Griffel überragt sie mit ca. 8—9 gelblich weißen Narben.

Echinocactus crispatus P. DC. Rev. 37. t. 8 (1829); Pfeiff. En. 62; Först. Handb. 312 (*crispatus* [lateinisch] = kraus).

Echinocactus undulatus Dietr. in Allg. Gz. XII. 187 (1844); Först. l. c. 469. ed. II. 539; Lab. Mon. 219 (*undatus* durch Druckfehler).

Echinocactus flexispinus S.-D. Cact. hort. Dyck. 30 et 159; Lab. l. c. 419. nicht Engelmann.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Pachuca: COULTER, Baron v. KARWINSKI; bei Real del Monte: EHRENBERG; um 1844 in Deutschland eingeführt; darüber daß er, wie manche Autoren wollen, in Guatemala vorkommen soll, fehlen mir sichere Nachrichten.

Anmerkung I: Die unter dem Namen *Echinocactus stenogonus* kultivierte Art halte ich für nicht verschieden; auch *Echinocactus trifurcatus* Jac. in Allg. Gz. XXIV. 100 (1856) ist wohl nicht verschieden. LABOURET und nach ihm RÜMLER beschreiben ihn unter *Echinocactus arrigens* Lk. et Otto; beide haben aber miteinander nichts zu thun. Ob die Varietät *horrida* P. DC. (in Rev. 115) wirklich hierher gehört oder vielleicht eine ganz andere Art ist, vermag heute niemand mehr zu sagen.

Anmerkung II: Als *Echinocactus griseispinus* Jac. (in Allg. Gz. XXIV. 99 [1856]) kultiviert sah ich bei FRÖHLICH-Birkenwerder eine ähnliche Pflanze, die aber durch steifere, kräftigere, minder breite Oberstacheln ausgezeichnet war.

60. *Echinocactus arrigens* Lk. et Otto.

Simplex globosus, costis ultra 30 laxius dispositis glauco-viridibus; aculeis radialibus 7, summis foliaceis flavis apice brunneis, centralibus solitariis prioribus similibus; floribus albo-purpureis.

Körper einfach, kräftig, kugelförmig, mit geringer Neigung zur Säulenform, oben gerundet; am Scheitel wenig eingesenkt, mit mäßig reichlichem, weißem Wollfilz geschlossen, von den Stacheln nicht hoch überragt, bläulich grün, bis 10 cm im Durchmesser. Rippen bis 40 und wohl noch darüber stark gewellt, scharf, an den Areolen erweitert, durch sehr enge Furchen geschieden. Areolen dreiseitig eiförmig, bis zu 7 mm lang, nicht sehr weit voneinander entfernt (1—1,5 cm), mit mäßig reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln etwa 7, davon der oberste blattartig verbreitert, gelblich weiß, mit brandbrauner Spitze, bis 1,5 cm lang; das folgende Paar ist schmaler, aber noch zusammengedrückt, gelblich weiß, bis 2 cm lang; die unteren sind stielrund, pfriemlich, zuerst glasartig, dann gelblich weiß, schwach gekrümmt. Mittelstacheln 0.

Die Blüten erscheinen in größerer Zahl in der Nähe des Scheitels: ganze Länge derselben 2—2,5 cm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle trichterförmig, kaum 2 cm im größten Durchmesser; innere Blütenhüllblätter weiß mit breitem, karminfarbenem Mittelstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Hülle. Fäden hellrosa; Beutel gelb. Der Griffel überragt sie mit 6—7, seltener mehr, strahlenden, gelben Narben.

Echinocactus arrigens Lk. et Otto in Allg. Gz. VIII. 161 (1840); Fürst. Handb. 313, ed. II. 545; S.-D. Cact. hort. Dyck. 31 et 161; nicht Pfeiff. Abb. II. t. 27 (*arrigens* [lateinisch] = aufrichtend; besser wäre *arrectus* = aufgerichtet).

Echinocactus sphaerocephalus Mühlenpf. in Allg. Gz. XIV. 370 (1846).

Echinocactus Allardtianus Dietr. in Allg. Gz. XV. 178 (1847*); Schlumb. in Rev. hort. 1857, p. 524.

*) Der Fürst SALM-DYCK hat diese Art aus Versehen weggelassen, aus diesem Grunde fehlt sie bei allen späteren Autoren.

Echinocactus ensifer Lem. *Cact. aliq. nov.* 26 (1838).

Echinocactus xiphacanthus Miq. in *Linnaea* XII. 1. t. 1, Fig. 1 (1838).

Echinocactus arrectus Otto bei Först. l. c. 346 (nur der Name).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

Anmerkung: Die von PFEIFFER als *Echinocactus arrigens* Lk. et Otto abgebildete Pflanze ist vielleicht *Echinocactus crispatus* P. DC.; sie erinnert mich an *Echinocactus tetraxiphus* Otto, doch sind für die ganze Verwandtschaft die Stacheln zu sehr gekrümmt. Die Blüten hat PFEIFFER, wie er selbst angibt, nicht gesehen, sie sind also nach der Beschreibung, die DIETRICH entnommen ist, zum Teil unrichtig koloriert. Die Pflanze, welche wir heute noch als *Echinocactus arrigens* kultivieren, ist bei RÜMPLER (Seite 546) sehr kenntlich abgebildet. Woher er die Abbildung hat, konnte ich leider nicht ermitteln, wahrscheinlich ist sie eine Originalzeichnung nach einem in Leipzig kultivierten Exemplare. *Echinocactus xiphacanthus* Miq. stimmt in allen wesentlichen Exemplaren mit *Echinocactus arrigens* Lk. et Otto überein und könnte vielleicht als gedrungenere, etwas länger bestachelte Varietät gelten. Durch die hellen Stacheln auf dem bläulich grünen Körper hebt sich die Art aus der Verwandtschaft des *Echinocactus crispatus* P. DC. gut ab.

61. *Echinocactus lamellosus* Dietr.

Simplex globosus dein breviter columnaris. costis ultra 30 compressis glauco-viridibus laxius dispositis; aculeis radialibus 5, summis foliaceis, centralibus solitariis longis rigidis porrectis: floribus kermesinis.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, zuerst kugelförmig, später verlängert säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz bekleidet, von einem lockeren Stachelbüschel überragt, blaugrün, bis 8 cm im Durchmesser. Rippen sehr viele, über 35, stark zusammengedrückt, kartonartig, scharf, stark gewellt, um die Areolen erweitert. Areolen über 2,5 cm voneinander entfernt, etwas eingesenkt, kreisförmig, ins Eiförmige, mit weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 5, flach, besonders die oberen, bis 2,2 cm lang, die unteren beiden kürzer und schmaler. Der einzelne Mittelstachel bis 3,5 cm lang, stark zusammengedrückt, steif, gerade vorgestreckt; alle Stacheln sind weiß, kaum an der Spitze bräunlich.

Blüten aus der Mitte des Scheitels, von den Stacheln nur wenig überragt; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten bräunlich grün, von dreiseitigen bis oblongen, kurz zugespitzten, karminroten, in der Mitte braunschwarzen, am Rande weißhäutigen Schuppen bedeckt. Blütenhülle ziemlich eng trichterförmig, nur 2,5 cm im Durchmesser. Blütenhüllblätter lineal bis schmal lineal-lanzettlich (etwa 2 mm breit), kurz zugespitzt; äußere fleischrot, innere rein karminrot. Die Staubgefäße sind so lang wie die halbe Blütenhülle. Fäden rötlich; Beutel kanariengelb. Der weiße Griffel überragt die letzteren mit 5—8 dünnen, gelben Narben.

Echinocactus lamellosus Dietr. in *Allg. Gz.* XV. 177 (1847); Först. *Handb.*, ed. II. 537; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 30 et 159; *Lab. Mon.* 218

Schlumb. in Rev. hort. 1857, p. 524 (lamellosus [lateinisch] = plättchenart., oder besser aus kleinen Platten zusammengesetzt; auch dieser Name ist schlecht.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, zwischen Pachuca und Ixmiquilpan: MATHSSON

Anmerkung: Von EHRENBERG aus Mexiko nach Berlin eingeführt; er blühte zuerst bei dem Kunst- und Handelsgärtner ALLARDT in Schöneberg im Jahre 1847.

62. *Echinocactus oligacanthus* S.-D.

Simplex columnaris omnium affinitatis validissimus, costis ultra 30 compressis maxime undulatis laete pallidius viridibus; aculeis vulgo 5 irregulariter dispositis luteis, centralibus 0; floribus statu adulto solo exstantibus. in Europa ignotis.

Körper einfach, verhältnismäßig sehr kräftig, die stärkste Art der Untergattung, säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel kaum eingesenkt, mit reichlichem, weißem, etwas flockigem Wollfilz geschlossen und von den gelblichen bis rötlichen Stacheln überragt; hellgrün, bis 20 cm hoch und 15 cm im größten Durchmesser. Rippen bis 35, sehr dünn, an den Areolen erweitert, sehr gewellt. Areolen entfernt, 2—3 cm voneinander abstehend, dreiseitig ins Eiförmige, über die Stachelbündel hinaus verlängert, bis 7 mm im größten Durchmesser, mit reichlichem, flockigem, schneeweißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Rand- und Mittelstacheln nicht scharf gesondert, meist 5, zusammengedrückt, pfriemlich, geringelt, im Neutriebe rötlich gelb, dann bernsteingelb mit brauner Spitze; der unterste ist meist der längste und mißt bis 2,5 cm.

Die Blüte ist mir nicht bekannt.

Echinocactus oligacanthus (fälschlich olygacanthus) Hort. (oligacanthus [griechisch] = wenigstachelig).

Echinocactus brachycentrus S.-D. *Cact. hort. Dyck. 31, var. oligacanthus* Först. *Handb. ed. II. 543.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

Anmerkung: Der Typ dieser von dem Fürsten SALM-DYCK nur als Varietät angesehenen, heute noch überall in den Sammlungen vorhandenen Art ist verschollen. Die Art blüht erst im hohen Alter.

63. *Echinocactus gladiatus* S.-D.

Simplex columnaris validus, costis usque ad 30 laxius dispositis compressis laete et pallidius viridibus; aculeis radialibus 4—5 complanatis subcurvatis luteis, centralibus solitariis porrectis magis curvatis: floribus flavis.

Körper einfach, kaum freiwillig sprossend, zuerst kugelrund, ein wenig umgekehrt eiförmig, später cylindrisch, ins Keulenförmige, oben gerundet, mit sehr mäßig vertieftem Scheitel, der kaum wollig bekleidet ist: 6—13 cm hoch und 6—6,5 cm im Durchmesser, hellgrün, nach unten hin ins gelbliche Braune übergehend. Rippen 26—30, sehr stark zusammengedrückt, scharf

durch scharfe, später gerundete Buchten gesondert, mäßig gewellt, oben fast gleichmäßig verlaufend, oberhalb der in der verbreiterten Rippe eingesenkten Areole nicht selten gekerbt oder gebuchtet. Areolen 4—5 cm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, seltener eiförmig, 2—4 mm lang, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln meist 4, im schiefen Kreuz gestellt, bisweilen 3 oder 5, selten mehr, pfriemlich, zusammengedrückt, schief aufrecht, steif, leicht gekrümmt, stechend, hellgelb, nach oben hin bräunlich, 7—11 mm lang. Mittelstacheln einzeln, bisweilen in der Reihe der Randstacheln und diesen sehr ähnlich, sonst stärker, länger, bis 4 cm, mehr gebogen, fast gerade vorgestreckt, etwas dunkler, honiggelb; später werden die Stacheln hornfarben, endlich vergrauen sie.

Blüten aus der Mitte des Scheitels mehrere; ganze Länge derselben 2.0—2.2 cm. Fruchtknoten grün, mit ellipsoidischer Höhlung, kahl. Blütenhülle trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter dicht schiefelig grün, nach dem Rande zu gelblich; innere lanzettlich, gespitzt und oben gezähnt, schwefelgelb. Staubgefäße kaum die Hälfte der Blütenhülle erreichend. Fäden gelblich; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt mit seinen 6—7 ausgebreiteten, schwefelgelben Narben die letzteren.

Echinocactus gladiatus S.-D. *Cact. hort. Dyck. XIII. 20 (1845)*, nicht Lk. (Otto (*gladiatus* [lateinisch] = schwertförmig).

Echinocactus sulphureus A. Dietr. in *Allg. Gz. 1845. p. 170*: Först. *Handb. 312*; S.-D. *Cact. hort. Dyck. 31 et 160*.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, wahrscheinlich bei Real del Monte, im Staate Hidalgo: EHRENBURG. Wurde von letzterem eingeführt und blühte 1845 bei ALLARDT in Schöneberg.

Anmerkung: Der Ansicht des Fürsten SALM-DYCK, daß diese Pflanze mit *Echinocactus gladiatus* Lk. et Otto (in *Verh. Ver. Beförd. Gartenb. III. 426. p. 16*) übereinstimme, kann ich gar nicht beipflichten. Zugegeben selbst, daß die unglaublich schlechte Abbildung (der Fürst sagt selbst von ihr *icon mala*) diese Art aus der Untergattung wiedergiebt, wozu allerdings die dicken, stumpfen Rippen möglichst schlecht passen, so ist doch die Bestachelung nur die des *Echinocactus crispatus* P. DC. Die große Zahl der Waffen widerspricht direkt einer Gleichsetzung mit dem in den Kulturen geführten *Echinocactus gladiatus* S.-D.

64. *Echinocactus dichroacanthus* Mart.

Simplex columnaris gracilior quam praecedentes, costis c. 30 compressis raris dispositis; aculeis radialibus 5, summis rubris, inferioribus ut aculeus centralis solitarius flavis.

Körper einfach, säulenförmig, verhältnismäßig kräftig, oben gerundet: am Scheitel eingedrückt, mit wenig Wollfilz bekleidet, von rubinroten Stacheln überragt, hellgrün, bis 20 cm hoch und 8 cm, selten darüber, im größten Durchmesser. Rippen 28—32, durch sehr enge Furchen gesondert, stark gewellt, dünn, um die Areolen erweitert. Areolen sehr entfernt, 2—4 cm voneinander stehend, kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Rand- und Mittelstacheln nicht immer deutlich

geschieden, meist drei äußere und drei innere, bisweilen unten noch 1—2 mehr; alle sind zusammengedrückt, pfriemlich, geringelt, gerade; die oberen dunkelrot, im Neutrieb rubinrot, durchscheinend, die unteren gelblich weiß, auch später noch etwas durchscheinend; der größte, meist der unterste wird bis 2 cm lang und bis 2,5 mm breit. Der untere, innere, bisweilen deutlicher hervortretende Mittelstachel nach unten gedrückt.

Echinocactus dichroacanthus Mart. in Pfeiff. En. 62; Först. Handb. 307. ed. II. 533; S.-D. Cact. hort. Dyck. 30; Lab. Mon. 213 (*dichroacanthus* [griechisch] = mit zweifarbigen Stacheln versehen).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Zimapan: Baron v. KARWINSKI.

65. *Echinocactus hastatus* Hpffr.

Simplex depresso-globosus, costis c. 35 pro rata crassioribus acutis crenatis laete viridibus; aculeis radialibus 5—6 validis, superioribus foliaceis flavis, centralibus solitariis validioribus; floribus albis.

Körper einfach, niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz geschlossen und von gelben Stacheln überragt, hellgrün, bis 10 cm hoch und 12 cm im größten Durchmesser. Rippen etwa 35, durch scharfe, aber weitere Furchen voneinander gesondert, oben kaum gewellt, verhältnismäßig scharf, nach dem Grunde hin allmählich verbreitert, gekerbt, etwa 1 cm hoch. Areolen 2—2,5 cm auf einer Rippe voneinander entfernt, eiförmig, bis 8 mm lang, über die Stachelpolster hinaus verlängert, mit weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 5—6, obere blattartig, gerade; sehr steif, bis 3 cm lang, gelb. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, bis 4 cm lang; erst ziemlich spät vergrauen sie und werden bestoßen.

Blüten in der Nähe des Scheitels, mehrere, gelblich weiß, die größten der Untergattung. Blütenhülle kurz trichterförmig, flach ausgebreitet. Beere endlich trocken, am Grunde abgelöst. Same 1,5 mm lang, umgekehrt eiförmig, bräunlich grau, etwas ins Grünliche, schwach glänzend, fein grubig punktiert.

Echinocactus hastatus Hpffr. in Först. Handb. 315 (nur der Name) (*hastatus* [lateinisch] = speerartig).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, nördlich von Pachuca, bei Meztitlan: MATHSSON.

66. *Echinocactus multicosatus* Hildm.

Simplex depresso-globosus, costis numerosissimis compressis angustissime dispositis; aculeis 6—7, summis elongatis tenuibus subpapyraceis curvatis, infimis multo minoribus subacicularibus.

Körper einfach, auch an älteren Original Exemplaren kaum jemals sprossend, gedrückt kugelförmig oder quer ellipsoidisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit sehr zartem, weißem Wollfilz bedeckt, von den obersten, schräg stehenden, wenig zahlreichen Stacheln überragt, bis zu 8 cm

im Durchmesser und 6 cm hoch, lebhaft grün. Rippen bis zu 120 gezählt, sehr schmal, von der Dicke eines Kartonblattes, durch sehr enge Längsfurchen gesondert, scharf, zusammengepreßt, wellig hin und her gebogen. Areolen kaum jemals 2 auf derselben Rippe, sonst sind die benachbarten 10—12 mm voneinander entfernt; auf den aufgetrieben verdickten Stellen der Rippen sitzend, kreisrund, 2—2.5 mm im Durchmesser, mit schneeweißem, sehr zartem Wollfilz bedeckt, bald verkahlend. Stacheln 6—7, schräg aufrecht; die beiden obersten die stärksten, hornförmig gekrümmt, schmal-linealisch, papier- oder fischgrätenartig, vierkantig, weiß, bis 3 cm lang; die



Fig. 64.

Echinocactus multicosatus Hildm.
Original von T. Gürke.

unteren stielrund, glasig, gerade oder sehr wenig gekrümmt. Übrigens ist die Bestachelung sehr wechselnd, oft stehen sehr stark bewehrte, kürzer und wenig bestachelte und völlig stachellose Stücke nebeneinander (nach MATHSSON).

Blüten nicht bekannt.

Echinocactus multicosatus Hildm. cat.; Mathss. in Gartenfl. XXXIX. 465 (*multicosatus* [lateinisch] = vielrippig).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, besonders dem östlichen Teile, z. B. bei Saltillo bei ca. 2000 m Höhe in schwarzer Erde, zwischen Steinen: MATHSSON; ist der nördlichste Vertreter der *Stenogoni*.

Anmerkung I: In seiner typischen Entwicklung mit den hornförmig gekrümmten, schmalen Stacheln, oder wenn er, wie in dem bekannten Bilde der

Kataloge, nur mit ganz kurzen Stacheln versehen ist, bleibt er eine der besten Arten der *Stenogoni*. Herr MATHSSON teilte mir aber mit, daß er nach Süden hin Veränderungen erführe, so daß man dann oft nicht mehr mit der größten Sicherheit sagen kann, ob er noch vorliegt, oder ob die Pflanze schon für eine andere Art genommen werden muß.

Anmerkung II: Bei Carneros fand MATHSSON die Art mit etwas geringerer Zahl Rippen und ein wenig steiferen Stacheln.

Arten unsicherer Stellung.

Echinocactus acanthion S.-D. Cact. hort. Dyck. 31 et 161.

Echinocactus acroacanthus Stieber in Neue Blumenzeitung, Weißensee, 1847
(Bot. Zeit. V. 491).

Echinocactus adversispinus Mühlenpf. in Allg. Gz. XVI. 10 (1848).

Echinocactus brachiatus Lab. Mon. 636, Verz. Druckf. für *E. brachycentrus*.

Echinocactus brachycentrus S.-D. Cact. hort. Dyck. 31 et 160.

Echinocactus debilispinus Berg in Allg. Gz. VIII. 131 (1840).

Echinocactus flexuosus Dietr. in Allg. Gz. XIX. 347 (1851).

Echinocactus fluctuosus Dietr. in Allg. Gz. XIX. 154 (1851).

Echinocactus Forbesii F. A. Lehm. in Tersch. Cat. 2.

Anmerkung: WALPERS (in Rep. II. 319) stellt die Pflanze zu den *Stenogoni*, wogegen, wenn sie nicht *Echinocactus coptonogonus* Lem. ist, die geringe Zahl der Rippen (10) spricht.

Echinocactus Försteri Stieber in Neue Blumenzeitung, Weißensee, 1847
(Bot. Zeit. V. 491).

Echinocactus hexacanthus Mühlenpf. in Allg. Gz. XIV. 369 (1846).

Echinocactus Heyderi Dietr. in Allg. Gz. XIV. 170 (1846).

Echinocactus Hookeri Mühlenpf. in Allg. Gz. XIII. 345 (1845).

Echinocactus hystrihocentrus Berg in Allg. Gz. VIII. 131 (1840).

Echinocactus hystrihodes Lem. Cact. gen. et nov. 17 (= *Echinocactus obvallatus* P. DC., β . *spinosior* Lem. nach LABOURET).

Echinocactus Linkeanus Dietr. in Allg. Gz. XVI. 298 (1848). Mexiko.
Diese überall ausgefallene Art könnte der *Echinocactus multicosatus* Hildm. sein.

Echinocactus macrocephalus Mühlenpf. in Allg. Gz. XIV. 370 (1846).

Echinocactus ochroleucus Jac. in Allg. Gz. XXIV. 101 (1856).

Echinocactus octacanthus Mühlenpf. in Allg. Gz. XVI. 10 (1848).

Echinocactus quadrinatus Wegen. in Allg. Gz. XII. 66 (1844); (*Echinocactus Wegeneri* S.-D. Cact. hort. Dyck. 31 et 160).

Echinocactus raphidacanthus S.-D. Cact. hort. Dyck. 31 et 160.

Anmerkung: Er ist nicht zu verwechseln mit *Echinocactus raphidacanthus* Poselg. = *M. raphidacantha* Lem.

Echinocactus teretispinus Lem. in Hort. univ. VI. 60.

Echinocactus tetracentrus Lem. Gen. nov. et spec. 31.

Echinocactus tribolacanthus Lem. Monv. Cat. 1846.

Anmerkung: Auch *Echinocactus Ellemeetii* Miq. (in Nederl. Kruidk. Arch. IV. 337) soll hierher gehören, was aber aus der Beschreibung kaum erkennbar ist.

IX. Untergattung *Notocactus* K. Sch.

Anmerkung: In dieser Gruppe, sowie in der Gattung überhaupt bleibt die zu dritt erwähnte Art, der *Echinocactus Leninghausii* K. Sch., noch unsicher. Neuerdings sollen Früchte oder wenigstens Samen gesehen worden sein, die ich aber, trotzdem ich den Besitzer wiederholt bat, nicht erlangen konnte: auch wurde mir mitgeteilt, daß er geblüht haben soll. Ich kann trotz wiederholter genauer Untersuchungen nicht die Überzeugung gewinnen, daß er in die Gattung *Pilocereus* gehöre; er steht meiner Ansicht nach vielmehr *Echinocactus Schumannianus* Nic. am nächsten, von dessen Verbreitungsfeld er ja nicht zu weit entfernt ist. Der Fruchtknoten ist bei allen Arten beschuppt und wollig, häufig auch borstig; eine Ausnahme machte nur *Echinocactus minusculus* Web. Die ganze Gruppe gehört ausschließlich Südamerika an.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A Rippen, wenn auch bisweilen durch Querbuchten tief gegliedert, so doch immer noch deutlich erkennbar.
- a) Rippen sehr zahlreich, 30 und mehr.
- α. Stacheln außerordentlich zahlreich, über 20 in jeder Areole.
- I. Körper zuerst kugelförmig, dann säulenförmig, Stacheln weiß, bisweilen rot gespitzt oder dunkler bis braun, Blüte gelb
67. *E. scopa* Lk. et Otto.
- II. Körper niedergedrückt kugelförmig, Mittelstacheln gelblich, Blüte feuerfarbig
68. *E. Haselbergii* Ferd. Hge. sen.
- β. Stacheln weniger als 20, Körper erst kugelförmig, dann säulenförmig.
- I. Rippen stumpf, Randstacheln bis 15, weiß, Mittelstacheln 3—4, hell- bis goldgelb
69. *E. Leninghausii* K. Sch.
- II. Rippen scharf, Randstacheln 4—7, Mittelstacheln 0
70. *E. Schumannianus* Nic.
- b) Rippen höchstens 21, meist weniger.
- α. Größere Formen von 7 cm Durchmesser und darüber; Rippen fast stets tief gekerbt, in den Kerben die Areolen; die hierdurch erzeugten Höcker entweder flach, von der Form einer Kugelkappe, oder höher und fast kegelförmig vorgezogen.
- I. Rippen schmal, d. h. kaum 5 mm dick.
1. Körper am Scheitel tief genabelt, gehöckert, weithin völlig unbewehrt.
- △ Höcker flacher, gerundet.
† Randstacheln 10—12, hellgelb mit dunkleren Spitzen, der größte der 4 Mittelstacheln gelb, Körper hellgrün
71. *E. concinnus* Monv.
- †† Randstacheln 15—20, weiß, der größte der 3—4 Mittelstacheln rubinrot bis braun, Körper dunkelblaugrün
72. *E. muricatus* Otto.
- △△ Höcker mehr vorstehend und spitzer.
† Rippen 13, Randstacheln 6, Körper pistaziengrün
73. *E. submammulosus* Lem.
- †† Rippen 18—20, Randstacheln 10—13, Körper dunkelgrün
74. *E. mammulosus* Lem.

2. Körper am Scheitel eingesenkt, von den zusammengeneigten Stacheln überragt.

△ Rippen 16—18, Stacheln sehr zahlreich, pferdehaarähnlich, erst weiß, dann schwarz, Körper hellbläulich grün
75. *E. senilis* R. A. Phil.

△△ Rippen bis 21, Randstacheln 16—18, nadelartig, weiß, der größte Mittelstachel kastanienbraun bis fuchsrot, Körper dunkelblaugrün

76. *E. tabularis* Cels.

II. Rippen dicker, 1 cm breit und darüber, Körper dunkelgrün.

1. Rippen 10—13, Scheitel spärlich mit Wollflockchen bekleidet, Randstacheln 10—13, Mittelstacheln 3—4, selten 0: alle Stacheln stielrund

77. *E. Ottonis* Lk. et Otto.

2. Rippen bis 21, Scheitel wollfilzig, Randstacheln 7—10, Mittelstacheln 1—2, blattartig verbreitert, oft gedreht

78. *E. Pampeanus* Spegazz.

β. Zwergformen von höchstens 4 cm Durchmesser.

I. Stacheln spreizend.

1. Äußerst kleine Formen von höchstens 2 cm im Durchmesser in Chile.

△ Rippen 8—10, Randstacheln 6

79. *E. occultus* R. A. Phil.

△△ Rippen 10—12, Randstacheln 10

80. *E. humilis* R. A. Phil.

2. Körper bis 4 cm im Durchmesser, Randstacheln 12—14, Mittelstacheln 1—2, Samen schwarz; in Uruguay, Paraguay und Argentinien

81. *E. pumilus* Lem.

II. Stacheln angepreßt, später abfällig, Körper zuerst einfach, dann von unten sprossend, Wuchs rasenförmig, Samen sehr stark glänzend, braun; Paraguay

82. *E. Schilinzkyanus* Ferd. Hge.

B. Rippen nicht mehr deutlich sichtbar, die sehr niedrigen Höcker sind spiralig angereiht.

a) Stacheln spreizend.

α. Körper am Scheitel ziemlich tief eingesenkt, unbewehrt

83. *E. minusculus* Web.

β. Körper am Scheitel weniger eingesenkt, von Stacheln überragt.

I. Alle Stacheln gerade, sehr zahlreich, im Neutrieb goldgelb, dann goldbräunlich

84. *E. chrysacanthion* K. Sch.

II. Mittelstachel angelhakig gebogen

85. *E. microspermus* Web.

b) Stacheln dem Körper angepreßt.

α. Körper blaugrün, Höcker nach den 8er- und 13er-Berührungszellen geordnet

86. *E. napinus* R. A. Phil.

β. Körper hellbraun, Höcker nach den 5er- und 8er-Berührungszellen geordnet

87. *E. mitis* R. A. Phil.

67. *Echinocactus scopa* Lk. et Otto.

Simplex vel rarissime ramosus globosus mox elongatus columnaris vel acutus. costis 30—35 tuberculatis laete viridibus at copia aculeorum albis vel cinereis; aculeis radialibus plurimis usque ad 40 et ultra acicularibus albis, radialibus 3—4 obscuris; floribus luteis, ovario squamoso lanuginoso setoso.

Körper einfach, nur selten und kaum freiwillig in völlig gesundem Zustande sprossend, kugelförmig, ellipsoidisch, dann säulen- oder keulenförmig, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet und von den aufrechten Stacheln überragt, frisch grün, aber durch die Menge der ineinander geflochtenen, weißen Stacheln weiß oder grau erscheinend; in den Kulturen gewöhnlich nicht über 10—12 cm hoch, bisweilen nur 4—6 cm, nicht selten aber bis 10 cm im Durchmesser, in der Heimat bis 50 cm hoch und 8 cm im größten Durchmesser. Rippen 30—35, niedrig, stumpf, durch horizontale Buchten gegliedert und durch Längsrillen voneinander mäßig geschieden, unten zusammenlaufend, gerade. Areolen 5—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig oder elliptisch, 3—6 mm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln sehr zahlreich (bis 40), schräg aufrecht, dünn, nadelförmig, brüchig, schneeweiß, 5—7 mm lang, in der Jugend glasartig, wenig stechend; später vergrauen und verkalken sie und werden bestoßen. Mittelstacheln 3—4, etwas länger, steifer, pfriemförmig wie jene, gerade, braun oder schwärzlich.

Blüten in der Nähe des Scheitels, häufig mehrere; ganze Länge derselben etwa 4 cm. Fruchtknoten kegelförmig, grün, mit grünlichen Schuppen besetzt, aus deren Achseln braune Wolle und schwarze Borsten treten; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die Röhre ist ebenfalls beschuppt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich und ablang spatelförmig, stumpflich, wie die inneren, spitzen, am Ende gezähnelten, schön kanariengelb. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden und Beutel gelb. Der Griffel überragt die letzteren mit 10—12 purpurroten Narben.

Echinocactus scopa Lk. et Otto, *Abbild. neuer u. selt. Gewächse* 81. t. 41 (1828); Pfeiff. *En.* 64; Först. *Handb.* 304, ed. II. 562; S.-D. *Cact.* 32; *Bot. Mag.* 1839, t. 24; *Bot. mag.* t. 5445; K. Sch. *Fl. Br.* 257, *Nat. Pflzf.* III. (1860) 187; *Web. Dict.* 470 (*scopa* [lateinisch] = Besen).

Cactus scopa Lk. *Enum. pl. hort. Berol.* II. 21; *Spreng. Syst.* II. 494.

Cereus scopa P. DC. *Prodr.* III. 464.

Echinopsis scopa Carrière in *Rev. hort.* 1875, p. 374 (mit Abb.) (nur aus Kenntnis der Kakteen zu der Gattung gestellt).

Var. *candida* Pfeiff. Sämtliche Stacheln sind schneeweiß, die jüngsten Mittelstacheln am Scheitel mehr oder weniger an der Spitze oder weiter herab rosenrot.

Geographische Verbreitung.

In dem Staate Espiritu Santo Brasiliens; blüht Juni-August.

Anmerkung: Die Samen dieser Pflanze wurden zuerst 1816 von dem Prinzen NEUWIED nach dem Berliner botanischen Garten geschickt. Sie findet

sich jetzt häufig in den Sammlungen, auch die Fasciation (Forma cristata), besonders von der Varietät, wird bisweilen angetroffen, welche viel kürzere Stacheln besitzt.

68. *Echinocactus Haselbergii* Ferd. Hge. sen.

Simplex depresso-globosus, costis usque ad 30 et ultra fere omnino in tubercula solutis pallide viridibus at copia aculeorum cinereis: aculeis radialibus plurimis ad 20 et ultra acicularibus albis, centralibus 4 paulisper ab illis distinctis flavidis; floribus extus rubris, intus variegatis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einfach, wohl kaum freiwillig sprossend, gewöhnlich niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet: am Scheitel etwas eingedrückt, mit kurzem, ziemlich dichtem, weißem Wollfilz bekleidet und von den aufrechten Stacheln überragt; hellgrün, von den zahllosen Stacheln, die den Körper umhüllen, hellgelb, dann silberweiß, ins Graue, meist kaum über 6 cm, bisweilen aber 15 cm im Durchmesser erreichend. Rippen ca. 30 oder noch mehr, fast vollkommen in Höcker aufgelöst, letztere klein, halbkugelförmig. Areolen etwa 5—7 mm voneinander abstehend, kreisförmig, kaum 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln sehr viele (bis 20 und mehr), nadelförmig, stielrund, stechend, jung gelblich, weiß, glänzend, schräg aufrecht, bis 1 cm lang. Mittelstacheln wenig scharf gesondert, meist 4, aufrecht, kaum länger als jene, etwas stärker, gelblich; später vergrauen die Stacheln und legen sich dem Körper an.

Blüten nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 1,5 cm. Fruchtknoten rötlich, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und einige (7—10) Borsten hervortreten. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 9—11 mm, unten auch beschuppt. Äußere Blütenhüllblätter oblong, spitz, rot; innere ähnlich gestaltet, mehr feuer- bis orangefarbig gerandet und außen an der Spitze gleich gefärbt. Der Schlund der Blüte ist in abgesetzten Binden so gefärbt, daß auf dem gelblichen Grunde eine weiße, ziegelrote, karminfarbige Zone folgt. Die Staubgefäße erreichen nicht die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden gelblich; Beutel chromgelb. Der gelbe Griffel überragt jene mit 6 dunkleren Narben.

Echinocactus Haselbergii Ferd. Haage sen. in *Först.-Rümpf. Handb. ed. II. 563; in Bot. mag. t. 7009.*

Geographische Verbreitung.

Im Staate Rio-Grande do Sul in Brasilien.

Anmerkung: Diese Art wurde um 1884 eingeführt; sie war äußerst selten geworden, mir waren nur drei Exemplare bekannt, bis 1896 ein neuer Import durch FERDINAND HAAGE geschah.

69. *Echinocactus Leninghausii* K. Sch.

Simplex globosus at mox columnaris tunc pendulus, costis plurimis usque ad 30 et ultra humilibus obtusis subsinuatis vel serratis viridibus; aculeis radialibus ad 15 setaceis centralibus 3—4 longioribus flavis.

Körper einfach, nur selten sprossend, bis 1 m messend, bis 10 cm im Durchmesser, zuerst aufrecht, dann häufig gekrümmt und an den Felsen herabhängend, säulenförmig, nach unten verjüngt, oben gerundet, mit häufig schiefer Scheitel, der flach oder von weißem Wollfilz etwas konkav erscheint: aus ihm ragen einige Borsten hervor. Rippen bis zu 33, vielleicht auch mehr, gerade, durch seichte, aber am Grunde scharfe Furchen geschieden, nur etwa 3 mm hoch, stumpf, schwach gebuchtet oder gesägt, am Grunde mehr oder weniger verlaufend, hellgrün. Areolen sehr genähert, kreisförmig, mit weißem, später schwindendem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet. Randstacheln bis 15, gerade, nach allen Seiten strahlend, weiß, ins Gelbliche; später vergrauend, dünn, borstenförmig, wenig stechend, kaum über 5 mm lang. Mittelstacheln 3—4, viel länger, bis 4 cm messend, hellgelb bis goldgelb.

Blüten seitlich aus dem oberen Teil der Areole, gelb.

Echinocactus Leninghausii K. Sch. in *M. f. K. V.* 189.

Pilocereus Leninghausii Ferd. Haage sen. cat.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, im Staate Rio-Grande do Sul, zuerst von FERD. HAAGE sen., dann 1896 wieder von seinem Sohne FERD. HAAGE jun. eingeführt.

70. *Echinocactus Schumannianus* Nic.

Simplex globosus dein columnaris flexuosus procumbens, costis usque ad 30 humilibus acutis subserratis obscurius viridibus; aculeis 4—7 setaceis fuscis, centralibus haud distinctis mox deciduis; floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper zuerst kugelförmig, dann mehr cylindrisch, schließlich biegt er sich um und kriecht auf der Erde: er erreicht bis 12 cm im Durchmesser, oben gerundet, am Scheitel flach oder wenig vertieft, mit einem zusammenhängenden, weißen Wollfilz bekleidet und von einem bis 2,5 cm langen Büschel fuchsroter, borstenartiger Stacheln überragt; im Neutrieb hellgrün, später dunkler, endlich verkorkt und gelbbraun. Rippen bis 30, durch scharfe Furchen gesondert, scharf, niedrig, wenig über 5 mm hoch, etwas gesägt und über den Areolen vorgezogen, später verlaufend. Areolen 6—8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, klein (2 mm im Durchmesser): in der Jugend mit einem flachen Polster von weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, der bald schwindet. Stacheln 4—7, borstenartig, stielrund, am Grunde etwas verdickt, unregelmäßig gekrümmt, kaum stechend; der unterste der längste, bis 5 cm messend, erst fuchsrot, dann grau, braun bis schwarz; die Stacheln stoßen sich leicht ab und schwinden schließlich.

Blüten nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 4,5 cm. Fruchtknoten beschuppt, aus den Achseln der Schuppen treten Wollhaare und Borsten. Blütenhülle kurz trichterförmig, 4—5 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter schmal spatelförmig, stumpf, gelb und wenig gezähnt. Staubgefäße kürzer als die halbe Hülle. Fäden und Beutel gelb. Der Griffel überragt sie mit 12—14 gelben, zurückgekrümmten Narben. Beere hellgelb, ins Hellrötliche, mit einigen Borsten bekleidet,

fleischig. Samen außerordentlich viele in einer Frucht, mützenförmig (kurz cylindrisch, oben gerundet, unten etwas verbreitert und gestutzt), 1 mm lang, braun, äußerst fein grubig punktiert.

Echinocactus Schumannianus Nicolai in *M. f. K.* III. 175: *K. Sch.* l. c. V. 147, 189, VII. 54 (Abb.).



Fig. 65.

Echinocactus Schumannianus Nic.

Nach einer Photographie von Mathsson aus „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

Geographische Verbreitung.

In den Gebieten der Misiones-Distrikte von Paraguay an den Abhängen der Berge: E. KUNTZE; 1892 von NICOLAI-Blasewitz in Dresden eingeführt; er blühte 1895 bei MATHSSON in Magdeburg. Ich auch Samen verdanke.

Anmerkung: Neuerdings führte FERD. HAAGE jun. eine var. *nigrispinus* ein, welche durch einen schwarzen, endständigen Stachelschopf ausgezeichnet ist.

71. *Echinocactus concinnus* Monv.

Simplex depresso-globosus vertice alte umbilicatus et tuberculatus inermis, costis usque ad 18 tuberculatis laete viridibus: aculeis 10—12 setaceis, centralibus 4; floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht zum Sprossen geneigt, halbkugelförmig oder niedergedrückt ellipsoidisch, oben sanft gerundet; am Scheitel nabelförmig eingedrückt, mit sehr schwachem, weißem oder hellgrauem, kurzem Wollfilz versehen, völlig nackt, ohne eine Spur von Stacheln auf weite Ausdehnung hin: hellgrün, bisweilen rötlich überlaufen, wohl kaum je 10 cm im Durchmesser und 6 cm in der Höhe erreichend. Rippen etwa 18, stumpf, kaum über 2 mm hoch, oben durch horizontale Furchen fast in Warzen gegliedert, unten mehr verlaufend, gerade, durch seichte Längsbuchten ziemlich scharf gesondert, die aber unten auch mehr zurücktreten. Areolen quer elliptisch, 5—7 mm voneinander entfernt, in den Querfurchen liegend, mit spärlichem, weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, lange unbewehrt, höchstens 1 mm hoch, 2 mm breit, bald verkahlend, wenn die Stacheln erscheinen. Randstacheln quer kammförmig gestellt, 10—12, borstenförmig, wenig stechend, gerade oder gekrümmt, 5—7 mm lang, hellgelb mit etwas dunkleren Spitzen, schräg aufrecht; später dem Körper angedrückt. Mittelstacheln meist 4, im senkrechten Kreuz, der unterste, der längste, bis 17 mm lang, und stärkste, am Grunde verdickt, ebenfalls gelblich, unten rotbraun, die drei anderen kleiner, kaum 10 mm lang; später verkalken alle Stacheln.

Blüten ziemlich zahlreich am oberen Rande der Scheiteleinsenkung; ganze Länge derselben 7,0 cm. Fruchtknoten hellgrün, mit winzigen, rötlichen, linealischen, auf Höckern sitzenden Schuppen bekleidet, aus deren Achseln meist drei braune, unten hellrosarote Borsten und lange, weiße Wolle hervortreten; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle trichterförmig, mit zurückgekrümmten Zipfeln. Röhre mit karminroten Schuppen bekleidet und mit bis 13 mm langen Borsten und 10 mm langer Wolle versehen. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich spatelförmig, kurz zugespitzt, außen karminrot mit dunklerem Mittelstreif; innere hellschwefelgelb mit rotem Rückenstreif; innerste rein kanariengelb, seidenglänzend. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden der äußeren schwefelgelb, der inneren karminrot. Der unten karminrote, dann schwefelgelbe Griffel überragt mit den 10 bordeauxroten Narben die Staubgefäße. Beere ziemlich trocken, wollig behaart. Same mützenförmig, schwarz, grubig punktiert, kaum 1 mm lang.

Echinocactus concinnus Monv. in Hort. univers. I. 222 (1839): Hook. Bot. Mag. t. 4115: Lem. Iconogr. I. t. 6: Otto u. Dietr. in Allgem. Gartenz. 1843, p. 155: S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 19: Pfeiff. Abbild. I. t. 11: Först. Handb. 299, ed. II. 551: K. Sch. Fl. Br. 251, Nat. Pflzf. III. (60) 187, Fig. 63: Web. Dict. 469 (*concinnus* [lateinisch] = *zierlich, nett*).

Echinocactus Joadii Hook. fil. in Bot. Mag. t. 6867: K. Sch. Fl. Br. 252

Geographische Verbreitung.

Stammt wahrscheinlich aus Süd-Brasilien oder Uruguay (Montevideo) und wurde zuerst um 1838 in Frankreich eingeführt.

72. *Echinocactus muricatus* Otto.

Simplex vel serius proliferans depresso-globosus dein columnaris, vertice umbilicatus tuberculatis inermis, costis 16—20 crenatis obscure glaucis, aculeis radialibus 15—20 albis setaceis, centralibus 3—4, summo castaneo floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso setoso.

Körper einfach oder (nach LABOURET) im Alter seitlich sprossend, zuerst gedrückt kugelförmig, später säulenförmig, oben gerundet; Scheitel stark vertieft, im innersten Grunde mit kurzem, weißlichem oder ins Bräunliche gehendem Wollfilz bekleidet und hier und da mit Flöckchen bestreut, unbewehrt, dunkelblaugrün, bis 15 cm hoch und 10 cm breit, gewöhnlich aber in den Kulturen viel kleiner. Rippen 16—20, gerade oder mehr oder weniger spiralig gewunden, niedrig und breit, kaum 3 mm hoch, durch seichte, aber besonders oben scharfe Längsfurchen voneinander gesondert und durch quere Furchen gegliedert, die Höcker nur mäßig kinnförmig vorstehend. Areolen 4—7 mm voneinander entfernt, eingesenkt, kreisförmig oder fast herzförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit zarter, weißer, gekräuselter, kurzer Wolle bekleidet, später verkahlend und zusammengedrückt. Randstacheln 15—20, bisweilen durch einzelne Beiborsten vermehrt, borstenförmig, schräg aufrecht, bis 8 mm lang, nicht stechend, weiß, im jugendlichen Zustande glashell. Mittelstacheln 3—4, fast kreuzförmig gestellt, der oberste, der längste, bis 13 mm lang, schön kastanienbraun bis rubinrot, die übrigen bernsteinfarbig, unten dunkler, etwas derber, aber auch kaum stechend; später vergrauen alle Stacheln, werden oben kreidig und bestoßen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben ca. 3 cm. Fruchtknoten grün, oben heller, mit zahlreichen, pfriemlichen Schuppen besetzt, aus denen weiße Wolle und bräunliche bis schwarze Borsten hervortreten; Höhlung ellipsoidisch. Blütenröhre breit trichterförmig, wie der Fruchtknoten beschuppt. Äußere Blütenhüllblätter grünlich gelb; innere lanzettlich bis spatelförmig, am Ende gespitzt und gezähnt, hellkanariengelb. Die Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Sie werden von dem Griffel mit 9—11 purpurroten Narben hoch überragt.

Echinocactus muricatus Otto in Pfeiff. En. 49 (1837): Lab. Mon. 235 K. Sch. Fl. Br. 252 t. 50, Fig. 2: Web. Dict. 470: S.-D. Cact. hort. Dyer. 32, nicht Hort. u. Först. Handb. 300 (dieser ist *Echinocactus tortuosus* Lk et Otto) (*muricatus* [lateinisch] = eigentlich stachelig wie die Purpurschnecke, botanisch aber im Sinne von weichstachelig gebraucht).

Geographische Verbreitung.

Er stammt aus Süd-Brasilien, wahrscheinlich aus Rio-Grande do Sul.

73. *Echinocactus submammulosus* Lem.

Simplex depresso-globosus dein columnaris, vertice umbilicatus tuberculatus inermis, costis 13 crenatis, tuberculis conicis, pallidius viridibus, aculeis radialibus 6 subulatis vel setaceis, centralibus 2 complanatis: floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einzeln, wohl kaum freiwillig sprossend, niedergedrückt kugelförmig, später mehr säulenförmig, nach oben verjüngt und gerundet; Scheitel eingesenkt, reichlich gehöckert, in der Mitte, sowie über seine Fläche mit spärlichen Flöckchen weißen, gekräuselten, zarten Wollfilzes bestreut, unbewehrt; im Neutrieb fast pistazien- oder heller gelblich grün, bis 5 cm hoch und von demselben Durchmesser. Originalexemplare sind aber oft viel größer, bis 12 cm hoch und 10 cm dick. Rippen 13, gerade oder wenig spiralig gewunden, durch scharfe Längsfurchen gesondert, unten zusammenlaufend, durch quere, tiefe Furchen gegliedert; unter den Areolen stark kinnförmig vorgezogen und fast (besonders am Scheitel) in kegelförmige, seitlich zusammengedrückte Warzen zerlegt, meist nur 5 mm, bisweilen 10 mm hoch. Areolen tief eingesenkt, 4—6 mm voneinander entfernt, quer gedehnt, elliptisch oder herzförmig, bis 4 mm breit, mit dünnem, gekräuselten, zartem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln fast immer 6, pfriemlich oder einige derb horstenförmig, horizontal strahlend oder wenig schräg aufrecht; die beiden obersten am stärksten und längsten, bis 7 mm lang, die untersten die schwächsten (bisweilen kaum 3 mm messend). Mittelstacheln 2, von denen der oberste, bis 8 mm lang, oft in die Reihe der Randstacheln tritt, der andere nach unten gedrückt, viel stärker als die übrigen, bis 11 mm (angeblich bis 22 mm) lang, wie jener stark zusammengedrückt; alle Stacheln sind gelblich weiß, braun gespitzt und die stärkeren am Grunde rubinrot, später vergrauen sie.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4,5 cm. Fruchtknoten hellgrün, mit rötlichen, kurzen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle und braune, pferdehaarähnliche Borsten treten. Blütenhülle breit trichterförmig. Röhre nach oben stark verbreitert, mit grünen, ins Bräunliche gehenden Schuppen, ebenfalls mit Wolle und braunen Borsten bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter braungelb mit gelbem Rande und rötlichem Rückenstreif und Spitzen, stumpf ausgerandet, stachelspitzig, gezähnt; die inneren hellchromgelb, seidenglänzend. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der weiße, gefurchte Griffel überragt sie mit 10 purpurroten Narben. Beere weich, gelblich.

Echinocactus submammulosus Lem. *Cact. nov. gen.* 20; *Först. Handb.* 299. *id.* II. 550; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 32 u. 162 (*submammulosus* [lateinisch] = mit kleinen Zitzen ziemlich reich besetzt).

Geographische Verbreitung.

Sein Vaterland ist ganz sicher ebenfalls das südöstliche Süd-Amerika. Die Blüten erscheinen nicht häufig im Mai und Juni; sie sind denen des *Echinocactus mammulosus* sehr ähnlich.

Anmerkung: Diese schöne Art ist zwar mit *Echinocactus mammulosus* Lem. verwandt, aber doch so verschieden, daß man sie nicht zusammenziehen darf. Mir erscheint der Umstand, worauf schon die früheren Autoren aufmerksam machten, daß die Zahl der Rippen und Stacheln um so viel geringer ist, zu bemerkenwert, zumal die Pflanze in mehr als 60jähriger Kultur eine so vollkommene Beständigkeit gezeigt hat.

74. *Echinocactus mammulosus* Lem.

Simplex depresso-globosus dein columnaris, vertice umbilicatus inermis, costis 18—20 crenatis, tuberculis conicis obscurius viridibus; aculeis radialibus 10—13, centralibus 2; floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einzeln, wohl kaum freiwillig sprossend, erst kugelförmig, später säulenförmig, oben gerundet; Scheitel breit eingesenkt, in der Mitte mit kurzem weißem Wollfilz bedeckt und hier und da flockenweise bestreut, unbewehrt, bis 10 cm hoch und 5,5 cm im Durchmesser; besonders im Scheitel schön dunkelgrün, die Höcker manchmal heller. Rippen 18—20, niedrig, kaum 5 mm hoch, gerade, tief gekerbt, unter den Areolen stark kinnförmig verzogen, durch scharfe Längsfurchen voneinander gesondert. Areolen tief eingesenkt, quer elliptisch bis herzförmig, 4—6 mm voneinander entfernt, 2—3 mm breit, mit spärlicher, krauser, weißlicher, später gelblicher Wolle bedeckt; später verkahlend und oft sehr verkleinert. Randstacheln 10—13, dünn pfriemlich, horizontal strahlend, gelblich, am Grunde und an der Spitze rötlich braun, die größten seitlichen kaum 5 mm lang. Mittelstacheln gewöhnlich 2, einer nach oben, einer nach unten gerichtet, pfriemlich, steif, derber, stechend, gelb mit brandiger Spitze, 10 mm, später bis 14 mm lang; endlich vergrauen alle Stacheln und verkalken, dabei werden sie bestoßen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben ca. 3,5 bis 4 cm. Fruchtknoten grün, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und einige Borsten treten. Blütenhülle kurz trichterförmig. Röhre oben stark erweitert, kurz, mit kleinen, gelbgrünen Schuppen besetzt, aus deren Achseln eine dichte, weiße Wolle und 3—4 braune oder schwärzliche Borsten treten. Äußere Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, strohgelb mit rötlichem Rückenstreif; innere lanzettlich bis spatelförmig, stumpf und mit Stachelspitze, oben gezähnt, kanariengelb, am Grunde dunkler. Die Staubgefäße erreichen kaum das untere Drittel der Blütenhülle. Die Fäden sind hellgelb; die Beutel chromgelb. Der Griffel überragt mit 9 purpurroten Narben die Staubgefäße.

*Echinocactus mammulosus**) (*mammillosus, mammulosus*) Lem. *Cact. aliquot nov.* 40 (1838); *Först. Handb.* 298, ed. II. 549; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 32 et 169; *Web. Dict.* 469 (*mammulosus* [lateinisch] = mit kleinen Zitzen reich versehen).

Echinocactus hypocrateriformis Otto u. Dietr. in *Allg. Gz.* VI. 169 (1838); *K. Sch. Fl. Br.* 257.

Geographische Verbreitung.

Aus Uruguay oder Argentinien eingeführt.

Anmerkung: Diese Art wurde 1836 von MURRAY, Kurator des botanischen Gartens zu Glasgow, der sie angeblich aus Montevideo erhalten hatte, nach dem Königl. botanischen Garten von Berlin eingeführt; trotzdem braucht sie nicht von dort zu stammen, da Montevideo damals ein wichtiger Exporthafen für die Hinterländer war.

*) FÖRSTER hatte Unrecht, wenn er (pag. 298) glaubte, daß dieser Name zu Unrecht nach einem Druckfehler „nachgebetet“ würde; lateinisch ist vielmehr sein *mammillosus* ungebräuchlich, man schreibt *mamillosus*, geschrieben wie *Mamillaria*. LEMAIRE war ein zu ausgezeichneter Philologe, als daß ihm ein solcher Fehler begegnen konnte.

75. *Echinocactus senilis* R. A. Phil.

Simplex columnaris vertice aculeis clausus, costis 16—18 sinuatis pallide viridibus subglauciscentibus: aculeis plurimis hippotrichis albidis dein nigris: floribus flavidis in kermesinum vergentibus, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einfach, säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, sowie von den borstenförmigen Stacheln überragt, hellgrün, ins Bläuliche, wohl kaum über 8 cm lang und von einem Durchmesser, der 5—6 cm erreicht. Rippen 16—18, gerade, durch scharfe, tiefe Längsfurchen getrennt, stumpf und schwach gebuchtet, von den Seiten etwas zusammengedrückt. Areolen kreisförmig oder kurz elliptisch, etwa 1 cm voneinander entfernt, mit Wollfilz bekleidet, aus dem zahlreiche, gekrümmte, pferdehaarähnliche Borsten hervortreten: die letzteren sind anfangs weiß und werden später schwarz.

Blüten in der Nähe des Scheitels einzeln oder zu zweien; ganze Länge derselben etwa 4 cm. Fruchtknoten cylindrisch-kreiselförmig, hellgrün, mit Schuppen bedeckt, aus deren Achseln spärliche Wolle und einige Borsten treten. Blütenhülle wenig verlängert, trichterförmig. Blütenhüllblätter erst dreiseitig oblong, dann lanzettlich zugespitzt, durch gelblich ins Karminrote gehend; die äußeren krümmen sich zurück. Der Griffel überragt die Staubgefäße mit seinen 7 spitzen, weißen Narben.

Echinocactus senilis R. A. Phil. in *Gartenfl.* XXV. 485. t. 1230. Fig. 1 (*senilis* [lateinisch] = greisenhaft).

Geographische Verbreitung.

In Chile, östlich von Ovalle: PHILIPPI; er heißt bei den Bewohnern Viejecito, d. h. Alterchen.

Anmerkung: Diese ausgezeichnete Art, welche bisher nicht in Europa gesehen worden ist, sieht dem *Echinocactus acutissimus* ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber sogleich durch die Art der Bestachelung, während die Blüten einander auffallend gleichen.

76. *Echinocactus tabularis* Cels.

Simplex globosus dein columnaris vertice aculeis clausus, costis 16—18 crenatis, tuberculis rotundatis glaucis: aculeis radialibus 16—18 acicularibus, centralibus 4: floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einfach, wenigstens sah ich die Art niemals sprossend, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von dicht gestellten, weißen Stacheln geschlossen und von braunen, längeren, lockereren Stacheln überragt, blaugrün. Rippen etwa 21, durch seichte, oben aber scharfe Buchten gesondert, niedrig, noch nicht 4 mm hoch, etwas spiralig gewunden, gekerbt, stumpf. Areolen 4—5 mm voneinander entfernt, in den Buchten eingesenkt, kreisförmig bis trapezoidisch, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 16—18, eines der mittelsten Paare am längsten, bis 1 cm messend, nadelförmig, wasserhell, spreizend, bisweilen etwas gebogen. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, der oberste der längste, bis 1.2 cm lang, dünn pfriemlich, auch etwas gebogen, dunkelkastanienbraun bis fuchsrot, die unteren kürzer, weiß mit braunen Spitzen.

Blüten nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 6 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, hellgrün, mit grünen Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und braune Borsten hervortreten. Blütenhülle trichterförmig, 5 cm im Durchmesser. Röhre wie der Fruchtknoten bekleidet. Borsten dunkelbraun, bis 1 cm lang. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, kanariengelb mit grünem Rückenstreif; innere linealisch, stumpflich, ausgerandet oder gespitzt, seidenglänzend. Röhre innen am Grunde karminrot. Staubgefäße die halbe Blütenhülle überragend.

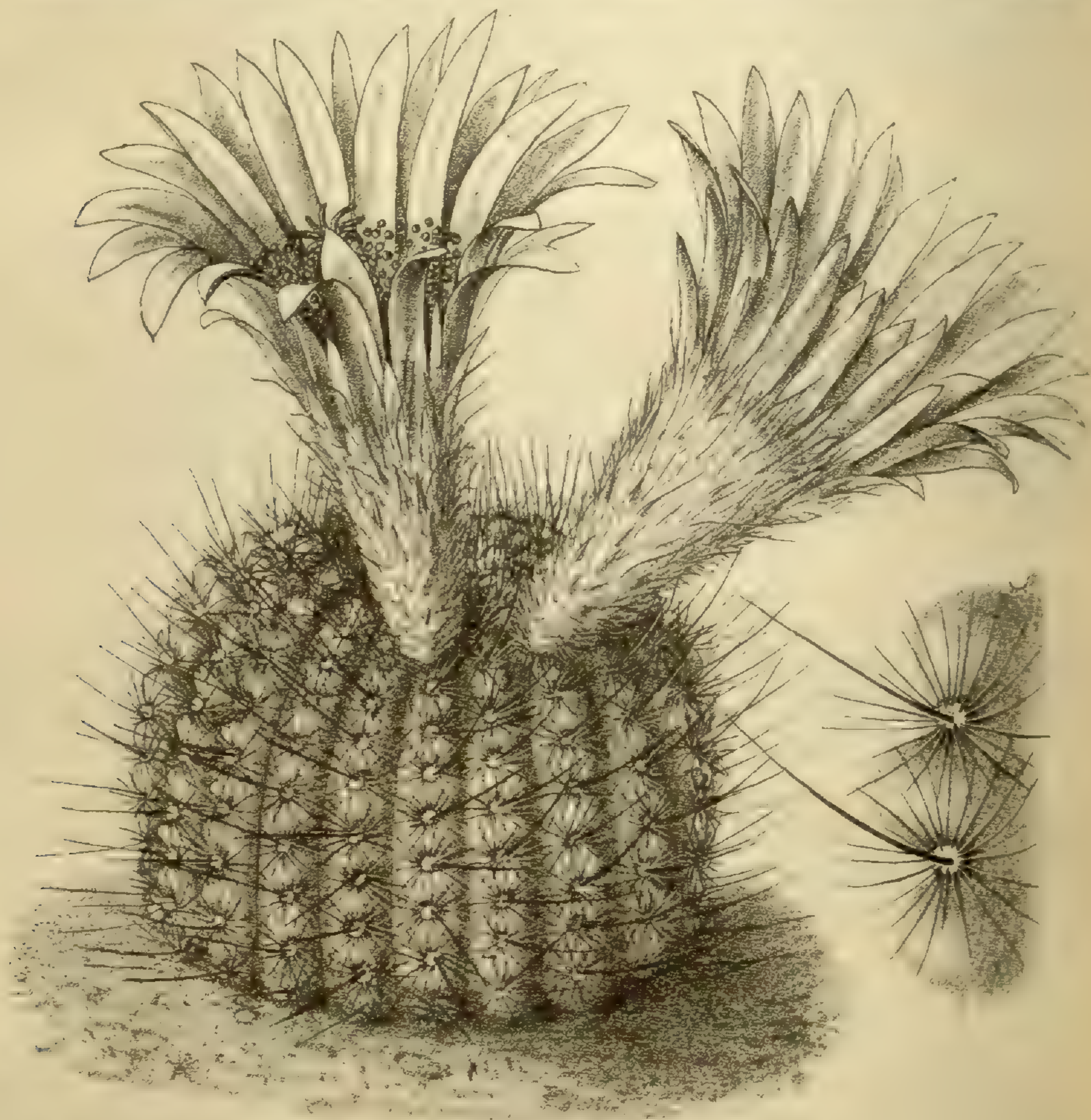


Fig. 66.

Echinocactus tabularis Cels.
Original von T. Gürke.

Fäden karmin, die oberen chromgelb wie der Beutel. Der karminrote Griffel überragt sie mit 12—13 gleich gefärbten Narben.

Echinocactus tabularis Cels Cat. in Web. Dict. 469 (*tabularis* [lateinisch] wörtlich = zu Tafeln gehörig: soll hier vielleicht getüfelt oder gereiht heißen)

Geographische Verbreitung.

Jedenfalls in Brasilien oder Uruguay zu Hause.

Anmerkung: WEBER nennt zum erstenmal in der Litteratur diese Pflanze, welche in den Handels-Katalogen häufig aufgezählt wird. Er betrachtet sie als Synonym oder Varietät von *Echinocactus concinnus* Monv. Wir kultivieren hier in Deutschland eine Pflanze, die von der letzteren entschieden schon durch den von Stacheln geschlossenen Scheitel verschieden ist.

77. *Echinocactus Ottonis* Lk. et Otto.

Simplex globosus serius saepius breviter columnaris, costis 10—13 interaffines latioribus obtusis saturate viridibus: aculeis radialibus 10—13, interdum pluribus nunc rectis nunc flexuosis haud validis: floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper einfach, einige Formen in der Kultur sprossend, birnförmig oder gedrückt kugelförmig, später häufig kurz säulenförmig, gewöhnlich nicht über 7 cm hoch und 8 cm breit, an sehr alten Stücken aber bis 12 cm in der Höhe und 11 cm im Durchmesser haltend, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, im Grunde unbewehrt, mit spärlicher, kurzer, weißer Wolle bedeckt und hier und da mit Flöckchen bestreut, schön gesättigt grün. Rippen 10—13, durch scharfe Längsbuchten gesondert, unten zusammenlaufend, gerade, mehr oder weniger tief gekerbt, stumpf, kaum 1 cm hoch. Areolen kreisförmig oder quer elliptisch, bisweilen fast herzförmig, bis 4 mm lang, mit kurzem, ziemlich lange bleibendem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 10—13, dünn pfriemlich oder borstenförmig, meist horizontal strahlend, gerade oder gewunden, gelb. Mittelstacheln gewöhnlich 3—4, selten 0, gekrümmt, dunkler braun oder rubinrot, an den Spitzen heller. Die Stacheln ergrauen erst sehr spät und werden dann bestoßen.

Blüten aus den Areolen nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 4—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit schwachen Höckern, auf denen pfriemliche, braune Schuppen sitzen; in den Achseln derselben befindet sich weiße bis schmutzig graue Wolle, und aus ihnen erheben sich 2—5 pferdehaarähnliche, 4—6 mm lange Borsten; die Höhlung ist auch kreiselförmig. Die Blütenhülle ist trichterförmig. Die Röhre ist mit grünen Schuppen besetzt, die ebenfalls Wolle und Borsten bergen. Die äußeren Blütenhüllblätter sind lanzettlich; die inneren fast spatelförmig, stumpf, gezähnt, mit langem Stachelspitzchen, die Farbe ist kanariens- bis goldgelb, sie sind seidig glänzend. Die Staubgefäße erreichen kaum die halbe Länge der Röhre. Die Fäden sind kanariengelb, oft am Grunde karminrot, wie die innere Röhre; die Beutel sind hellschwefelgelb. Der gefurchte hellgelbe Griffel überragt letztere mit 14 dunkelkirschroten Narben. Frucht ziemlich trocken, wollig. Same müzenförmig, schwarz, kaum 1 mm lang, grubig punktiert.

Echinocactus Ottonis Link et Otto, *Abbild. selt. Gew.* 31. t. 16 (1830): Pfeiff. *En.* 47: *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 32: *Först. Handb.* 301, ed. II. 555: *Lab. Mon.* 234: *Speggaz. Pl. Serra Ventana* 27.

Cactus (Cereus) Ottonis Lehm. *Ind. sem. hort. Hamb.* 16 (1827), *Ind. schol. Hamb.* 1828, p. 11, in *Act. nov. cur. nat.* XVI. (1) 317. t. 15 (1832).

Echinocactus tenuispinus Lk. et Otto in *Verh. zur Beförd. Gartenb.* III. 421. t. 19. Fig. 1 (1828): Pfeiff. *En.* 47: *Först. Handb.* ed. II. 554; *Lab. Mon.* 234; *Hemsl. Biol.* I. 538: *Web. Dict.* 470.

Cactus (Cereus) Linkii Lehm. *Ind. sem.* 16 (1827), in *Act. nov. cur. nat.* XVI. (1) 316. t. 14.

Echinocactus Linkii Pfeiff. *En.* 48: *S.-D. l. c.*: *Först. Handb.* 300, ed. II. 554; *Lab. Mon.* 233.

Echinocactus tortuosus Lk. et Otto in *Abbild. selt. u. auserles. Gew.* 29. t. 15 (1830): Pfeiff. *En.* 49: S.-D. l. c.; Först. l. c. 300, ed. II. 552 *Lab. Mon.* 232.

Var. α . *tenuispina* K. Sch. Rippen oben nicht gekerbt, unten deutlich an den Areolen eingeschnitten. Randstacheln 10—13, weiß, bernsteinfarbig oder bräunlich, horizontal spreizend, die seitlichen die längsten, bis 10 mm lang. Mittelstacheln gewöhnlich 3, etwas gewunden, schön rotbraun, bis 2 cm lang.

Var. β . *tortuosa* K. Sch. Rippen auch oben mehr oder weniger tief gekerbt, deswegen stehen die Stacheln lange aufrecht. Randstacheln häufig weniger dick und länger (bis 2 cm lang), jung braun, später hornfarben, unregelmäßig gewunden, von den nicht viel längeren, manchmal kürzeren Mittelstacheln nicht deutlich geschieden. Blüten kleiner.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Brasilien, besonders in dem Staate Rio-Grande do Sul; neuerdings auch aus Paraguay von FERD. HAAGE jun. eingeführt. Blüht Juni und Juli.

Anmerkung: Die Meinung LEHMANN's, die noch von HEMSLEY geteilt wird, daß die oben beschriebene Art aus Mexiko stammte, ist irrtümlich.

78. *Echinocactus Pampeanus* Spegazz.

Simplex globosus vertice lana copiosa clausus, costis usque ad 21 obtusis subcrenatis obscure viridibus: aculeis radialibus 7—10 subulatis, centralibus 1—2 foliaceo-dilatatis tortis: floribus flavis, ovario squamoso dense lanuginoso et superne setoso.

Körper kugelförmig, nicht sprossend, am oberen Ende gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit reichlicher, gelblich weißer Wolle bekleidet, dunkelgrün. Rippen 21, gerade verlaufend, nur schwach unter den Areolen gekerbt, stumpf. Areolen kreisförmig, zuerst mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 7—10, die seitlichen horizontal spreizend, durcheinander geflochten, die längsten bis über 1 cm messend, pfriemlich, stark stechend, gelb, an den Spitzen dunkler; die oberen die kleinsten, oft gerade aufgerichtet. Mittelstacheln einzeln oder zu mehreren, steif, größer, etwas gekrümmt, bisweilen auch gewunden, oben meist flach, unten von einer Rinne durchzogen, sehr hellhornfarben, bisweilen etwas ins Fleisch- oder Rosenrote, bis 2.5 cm lang.

Länge der ganzen Blüte etwa 3 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, außerordentlich dicht mit schmutzig gelber Wolle bedeckt, so daß die Schuppen, welche die Areolen stützen, überhaupt nicht zu sehen sind; aus der oberen Hälfte treten auch bis 1 cm lange, braune, steife, pferdehaarähnliche Borsten. Die inneren Blütenhüllblätter sind umgekehrt eiförmig, gestutzt, stachelspitzig und gezähnt. Die Staubgefäße erreichen nicht die Hälfte der Blütenhülle; sie werden von dem Stempel mit roten Narben überragt.

Echinocactus Pampeanus Spegazz. in *Contrib. Fl. Sierr. Vent.* 2: K. Sch. in *M. f. K.* VII. 27 (*Pampeanus* [lateinisch] = ein Bewohner der Pampas).

Geographische Verbreitung.

In Uruguay, auf dem Cerro de Montevideo, der Serra de Solis (OTTO KUNTZE, blühend im November 1892); in Argentinien an niederen Stellen der Sierra de la Ventana: SPEGAZZINI.

Anmerkung: Diese Art gehört in die Verwandtschaft des *Echinocactus ottomii* Lk. et Otto, von dem sie aber durch den äußerst stark bewollten Fruchtknoten und die flachen, oft gewundenen Stacheln abweicht.

79. *Echinocactus occultus* R. A. Phil.

Pygmaeus globosus simplex interdum proliferans, costis 8-10 tuberculatis; aculeis radialibus c. 6, centralibus solitariis; floribus pallide luteis, ovario squamoso lanuginoso superne setoso.

Körper äußerst klein, häufig ganz im Sande verborgen, kugelförmig, 1-2 cm im Durchmesser, einfach, bisweilen sprossend. Rippen 8-10, in Warzen gegliedert, welche fast kahl und dicht gedrängt sind. Randstacheln etwa 6, von denen 5 meist nur 3,5 mm, der sechste, untere, noch einmal so lang ist. Mittelstacheln einzeln, 1,5 cm lang; oft sind über alle beträchtlich größer.

Ganze Länge der Blüte 2,2 cm, blaßgelb. Fruchtknoten beschuppt, aus den Achseln der Schuppen tritt Wolle hervor, oben sprossen Borsten heraus, die blaßgelb und bis 10 mm lang sind.

Echinocactus occultus R. A. Phil. Fl. Atacam. 23 (*occultus* [lateinisch] = verborgen).

Geographische Verbreitung.

In Chile, am Gestade von Copiapo bis Cobre: PHILIPPI. Ich habe ihn nicht gesehen.

80. *Echinocactus humilis* R. A. Phil.

Pygmaeus depresso-globosus, costis 10-12 tuberculatis; aculeis radialibus 10-12 setaceis, centralibus solitariis; floribus luteis.

Körper klein, fast kugelförmig, etwas niedergedrückt, ca. 2 cm im Durchmesser und 2 cm hoch. Rippen 10-12, die oberen Höcker tragen etwa 10 graue, borstenförmige Stacheln. Die Randstacheln spreizen auseinander. Der gerade vorgestreckte Mittelstachel ist ein wenig größer und mißt 2,2 cm; an den unteren Warzen sind die Stacheln kaum 3 mm lang. Die Blüte mißt in der ganzen Länge noch nicht 2 cm, sie ist schwefelgelb.

Echinocactus humilis R. A. Phil. Fl. Atacam. 23, nicht Först. (*humilis* [lateinisch] = niedrig).

Geographische Verbreitung.

In Chile, bei Paposo im Felsgeröll an dem Fuße der Strandberge: PHILIPPI.

81. *Echinocactus pumilus* Lem.

Nanus depresso-globosus simplex vel parce ex areolis lateralibus proliferans, costis 13-15 humilibus tuberculatis obscure viridibus; aculeis radialibus 12-14 setaceis, centralibus 1-2; floribus flavis, ovario squamoso lanuginoso et setoso.

Körper zuerst einfach, später aber in der Kultur reichlich sprossend, niedergedrückt kugelig, oben gerundet; Scheitel ziemlich tief eingedrückt, nicht oder kaum bekleidet, aber von den zusammenneigenden Stacheln bedeckt; dunkelgrün, kaum über 2 cm hoch und 3 cm im Durchmesser. Rippen 13—15, gerade und etwas schief, sehr niedrig und flach, fast nur durch Linien voneinander geschieden, durch sehr schwache Querfurchen gesondert, doch sind die Höcker ziemlich deutlich am Grunde sechskantig umschrieben. Areolen 3—5 mm voneinander entfernt, kreisrund, 1—1,5 mm im Durchmesser, sehr spärliche, gekräuselte, grauweiße Wolle tragend, bald verkahlend. Randstacheln 12—14, borstenförmig, nicht stechend, 3—5 mm lang, schräg abstehend, gerade oder gekrümmt, biegsam und oft verbogen, schmutzig graubraun; endlich, wie die 1—2 Mittelstacheln, welche kaum länger und stärker und nach oben und unten gerichtet sind, vergrauend, aber nicht bestoßen.

Blüten ziemlich zahlreich, seitlich oder in der Nähe des Scheitels, ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit zahlreichen bräunlich grünen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln schmutzig weiße Wolle und bräunliche, behaarte Borsten treten. Blütenhülle trichterförmig, bei uns nicht immer geöffnet. Röhre beschuppt, wollig und borstig. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, bräunlich grün; innere fast spatelförmig, stumpf, mit Stachelspitzchen, gelb. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden gelblich; Beutel etwas dunkler. Der grünliche Griffel überragt mit seinen 5 gelben Narben die Staubbeutel nicht. Beere von der Größe einer Erbse, grün, ellipsoidisch, purpurn beschuppt, wollig und borstig. Same kaum 1,2 mm lang, umgekehrt eiförmig, etwas zusammengedrückt, schwarz, nicht sehr stark glänzend.

Echinocactus pumilus Lem. *Cact. aliq. nov.* 21; Först. *Handb.* 304. ed. II. 557; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 32 et 164; *Lab. Mon.* 236; *Wet. Dict.* 470 (*pumilus* [lateinisch] = sehr klein).

Var. β . *gracillima* Lem. (*Cact. gen. nov.* 24) ist durch etwas verlängerten Körper mit gedrängteren Warzen wenig verschieden (*Echinocactus gracilis* Hort. in Först. *Handb.* 304).

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland ist unbekannt; ich zweifle aber nicht, daß er, wie aus seiner Verwandtschaft hervorgeht, aus Süd-Brasilien oder Uruguay oder Paraguay stammt; er blüht von Juni bis Oktober.

Anmerkung: Nach meinen vieljährigen Beobachtungen gehört diese Art bisweilen zu den kleistogamischen Gewächsen: jede Blüte erzeugt eine Frucht mit zahlreichen, völlig keimfähigen Samen, obschon sie sich durchaus nicht alle öffnen. Damit die Vollblüte eintreten kann, müssen die Pflanzen der prallen Sonne ausgesetzt sein. Dann blühen sie aber häufig in der schönsten Pracht zwischen 1 und 3 Uhr nachmittags. Neuerdings sah ich Pflanzen von FERD. HAAGE jun. aus Paraguay eingeführt, die an den Typus nahe herankamen.

82. *Echinocactus Schilinzkyanus* Ferd. Hge. jun.

Nanus globosus vel brevissime columnaris vertice umbilicatus inermis, simplex dein ex areolis infimis proliferus et caespitem planum referens, costis 10—13, humillimis subtuberculatis pallide viridibus mox cinereis; aculeis

radialibus 12—14 appressis; floribus cleistogamis flavidis, ovario squamoso
pice lanuginoso et setoso.

Wuchs durch Sprossung aus den unteren Areolen des Körpers rasenförmig; Rasen dicht, oben flach. Körper kugelförmig oder sehr kurz säulenförmig, mit dicker, kegelförmiger Wurzel, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, kaum mit einzelnen Wollflockchen versehen, vollkommen unbewehrt, 2—4 cm im Durchmesser und ebenso hoch oder meist etwas niedriger, hellgrün, unten grau. Rippen sehr niedrig, aber noch sichtbar, sie sind fast ganz in sehr niedrige, kaum 1,5 mm hohe, am Grunde kreisförmig umschriebene, einer flachen Kugelkappe gleichende Warzen aufgelöst. Areolen etwa 2—4 mm voneinander entfernt, lanzettlich, 1,5—2 mm lang, kaum mit Wollfilz bekleidet. Randstacheln 12—14, die mittleren, die größten, nur 2—3 mm lang, dünn, eingepreßt, etwas gekrümmt, schwarz; endlich fallen sie ab.

Blüten in der Nähe des Scheitels, auch bei vollster Sonne bei uns nicht geöffnet; ganze Länge derselben 1,5 cm. Blütenhülle gelblich. Beere kaum erbsengroß, von der geschlossenen Blütenhülle gekrönt, dunkelgrün, sehr schwach gehöckert, mit 1—2 mm langen, bräunlichen Schuppen bekleidet, aus deren Achseln sehr spärliche, nach unten gedrückte Wolle mit 1—3 behaarte Borsten hervortreten. Same fast 2 mm lang, mützenförmig, gedunsen, auffallend stark glänzend, hellkastanienbraun, kaum bemerkbar fein grubig punktiert.

Echinocactus Schilinzkyanus Ferd. Hge. jun. bei K. Sch. in M. f. K. VII. 108.

Geographische Verbreitung.

In Paraguay auf Wiesen am Paraguari. Im Juni 1897 von FERD. HAAGE jun. eingeführt.

Anmerkung: Die Art ist zwar mit *Echinocactus pumilus* Lem. verwandt, aber durch den unbewehrten Scheitel, die unten abfallenden Stacheln, den rasenförmigen Wuchs und besonders durch die Merkmale des Samens ganz verschieden, und keineswegs als Varietät der vorigen Art anzusehen. Sie wurde zu Ehren des Wirklichen Geheimen Staatsrat Herrn VON SCHILINZKY benannt.

83. *Echinocactus minusculus* Web.

Globosus simplex vel interdum proliferans vertice depressus inermis, aculeis in tubercula spiraliter disposita laete viridia solutis: aculeis c. 30 centralibus a radialibus haud distinctis; floribus elongato-infundibuliformibus rubris, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, später bisweilen sprossend, halbkugelig bis niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, nicht von Stacheln überragt und kahl, glänzend laubgrün, später etwas ins Graue gehend, 4—6 cm im Durchmesser, in der Höhe oft geringer. Rippen niedrig in sehr niedrige, kaum 1 mm hohe, am Grunde kreisförmig umschriebene Höcker aufgelöst, die in 21 senkrechten, geraden, selten etwas spiralförmigen Reihen zusammengestellt sind. Areolen etwa 4 mm voneinander entfernt, kreisförmig oder fast elliptisch, von 1,5 mm größtem Durchmesser; an der Spitze der Höcker oder etwas nach hinten gerückt, oberhalb derselben ist bisweilen die Andeutung einer seichten Furche bemerkbar; mit geringem, kurzem Wollfilz bekleidet, der bald schwindet. Stacheln an 30,

borstenförmig, kaum stechend, strahlend und spreizend, bis höchstens 8 mm lang, weiß, nur die größeren etwas gelblich.

Blüten aus den oberen Teilen der bodenständigen Areole; ganze Längsderselben 3,5 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, rosenrot, mit mehreren dunkelroten Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 2 cm. Röhre beschuppt, aber wie der Fruchtknoten unbehaart und unbewehrt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, fein zugespitzt, inkarnatrot; die inneren ähnlich, etwas breiter, innen glänzend rot, allmählich nach unten in den gelben Schlund übergehend. Staubgefäße bisweilen nur 7, meist 20–30. Fäden gelb; Beutel klein. Der oben gelbe Griffel überragt sie mit 4–5 weißen Narben. Die keulenförmige Beere ist rot.

Echinocactus minusculus Web. ms. in Dict. 471 (*minusculus* [lateinisch] = sehr winzig).



Fig. 67.

Echinocactus minusculus Web.

Original von Behrendt aus „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

Echinopsis minuscula Web. l. c.*Rebutia minuscula* K. Sch. in M. f. K. V. 102 (mit Abb.).

Geographische Verbreitung.

In Argentinien bei Tucuman. Die Blüten treten mittags in Vollblüte und bleiben mehrere Tage. Diese Art führte Dr. WEBER in Paris ein.

Anmerkung: In dem Bau des Körpers, der Form der nicht behaarten Blüte weicht diese Art von *Echinopsis* entschieden ab, und ich möchte sie deswegen lieber nach WEBER's früherer Meinung zu *Echinocactus* rechnen, obgleich sie auch hierher nicht ganz paßt. Die Gattung *Rebutia* habe ich wie *Maiacocarpus* wieder eingezogen (vergl. die Anmerkung zu Anfang von *Cephalocereus*).

84. *Echinocactus chrysacanthion* K. Sch.

Simplex vel dichotome ramosus globosus vel breviter columnaris: caulis in tubercula spiraliter disposita solutis: aculeis 30 vel ultra setaceis plus vel aureis, radialibus a centralibus vix distinctis: floribus flavis, ovaria

Körper einfach oder dichotomisch sich teilend, kugelförmig, ins Säulenförmige, blühend nur 5—6 cm hoch und 5 cm dick, oben gerundet; am Scheitel wenig eingesenkt, von den äußerst zahlreichen Stacheln überragt. Rippen völlig in Warzen aufgelöst. Warzen höchstens 6 mm hoch, halbkugelförmig, an der Spitze gerundet. Areolen kreisförmig mit sehr spärlicher Wolle besetzt. Stacheln 30—40, spreizend, bis höchstens 14 mm lang, borstenförmig, nicht stark stechend; die innersten etwas länger und dicker, lang schön goldgelb, ins Goldbräunliche, glänzend, im Alter schmutziger dunkelgelb.

Blüten seitlich vom Scheitel aus dem obersten Teil der Areole; ganze Länge derselben 17—18 mm. Fruchtknoten fast ganz nackt und kahl. Blütenhülle goldgelb, trichterförmig. Die hohe Röhre außen mit pfriemförmigen, dann lanzettlichen Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und meist zwei gelbe Stacheln treten. Innere Blütenhüllblätter spatelförmig, stumpf, ausgerandet, aus der Mitte tritt ein Stachelspitzchen. Staubgefäße die halbe Blütenhülle überragend. Fäden gelb; die Beutel heller. Der gelbe Griffel erreicht die Länge der Blütenhülle und trägt 8 spreizende oder aufgebogene Narben. Beere eiförmig, klein, glatt, mit wenig Samen. Diese sind mützenförmig, gehöckert skulpturiert, dunkelbraun, glänzend; am Grunde tragen sie den verdickten, weißen Nabelstrang, welcher ihnen das Aussehen eines zweiwurzeligen Backenzahnes verleiht; mit ihm sind sie 1 mm lang.

Geographische Verbreitung.

Argentinien, in der Provinz Jujuy, auf der Straße nach Bolivien: OTTO KUNTZE; blühend im Oktober 1892.

Anmerkung: Wegen der prachtvoll goldgelben Stacheln eine ganz ausgezeichnete Art; *chrysacanthion* ist griechisch und heißt goldstachelig.

85. *Echinocactus microspermus* Web.

Simplex globosus vel depresso-globosus, costis in tubercula humilia spiraliter disposita laete viridia solutis: aculeis radialibus 11—20 acicularibus, centralibus 4, infimo hamato: floribus aurantiacis, ovario squamoso et sanguinoso.

Körper einfach, kugelförmig oder mehr niedergedrückt, oben gerundet; am Scheitel etwas vertieft, aber vor den zahllosen, aufgerichteten, in der Mitte des Körpers zusammengeneigten Stacheln nicht sichtbar, 5—10 cm Durchmesser, laubgrün. Rippen durch quere Furchen nahezu vollkommen in Warzen aufgelöst, die nach den 13er- und 21er-Kontaktzeilen gerichtet sind; Warzen fast kegelförmig, kaum 2 mm hoch. Areolen 2—3 mm voneinander entfernt, kaum 1,5 mm im Durchmesser, kreisrund, mit spärlichem, bald schwindendem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 11 bis über 20, spreizend, bis 6 mm lang, gerade, nadelförmig, etwas rauh (bei starker Vergrößerung), wasserhell. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, bis fast 10 mm lang, rötlich; der unterste ist der größte, er ist nach unten gedrückt und, im Gegensatz zu den übrigen geraden, angelhakig gebogen.

Blüten zahlreich aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3—3,5 cm. Fruchtknoten gelblich, beschuppt; aus den kleinen, gelblichen dreiseitigen Schuppen treten weiße Wollhaare. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 4—5 cm. Röhre wie der Fruchtknoten bekleidet, aber aus den oberen Schuppen treten noch 1—4 schwarze Borsten. Äußere Blütenhüllblätter feuerfarbig, mit dunklerem Mittelstreifen, innere von goldgelb bis orange. Staubgefäße zusammengebogen, kürzer als die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden gelb; Beutel weiß. Die



Fig. 68.

Echinocactus microspermus Web.

Original von T. Gürke aus „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

Echinocactus microspermus Web. Dict. 469 (*microspermus* [griechisch] = kleinsamig).

Geographische Verbreitung.

In der Argentinischen Republik, in Staate Tucuman bei Catamarca.
SCHICKENDANTZ.

Anmerkung: Auch diese Art verdanken wir der Einführung von Herrn Dr. WEBER in Paris.

86. *Echinocactus napinus* R. A. Phil.

Pygmaeus globosus simplex, costis in tubercula humilia glauca solatis aculeis 9 setaceis appressis.

Körper klein, einfach, vielleicht später sprossend, ziemlich vollkommen kugelförmig, oben gerundet, mit wenig eingesenktem, fast kahlem Scheitel.

hellgelbe Griffel.
überragt sie um
7—8 gleich ge-
färbten Narben.
Beere fast kugel-
förmig, gelblich-
grün, von der
bleibenden Blüten-
hülle gekrönt, 5 mm
im Durchmesser.
trocken: sie öffnet
sich durch Abfall
der Blütenhülle.

Same außer-
ordentlich klein
mit dem weiblichen
dicken Nabel-
strang kaum 1,5 mm
lang, von der
Seite zusammen-
gedrückt, hell-
ellipsoidisch, hell-
kastanienbraun,
glänzend wie
lackiert.

blaugrün, ins Graue: das vorliegende Stück etwa 21 mm hoch und 23 mm Durchmesser, an der Basis etwas verjüngt und einer sehr dicken, spindel- förmigen oder schlank rübenförmigen Pfahlwurzel aufsitzend, die spärliche, dünne Äste abgibt. Rippen völlig in niedriger, spiralig angereihte, kreisförmig umschriebene, etwa 8 mm im Durchmesser haltende Höcker aufgelöst, welche nach 5- und 13er-Berührungszellen angereiht sind. Areolen klein, etwa 6 bis 8 mm voneinander entfernt, kreisförmig, mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln 9, kurz, höchstens 3 mm lang, der Oberfläche dicht angepreßt, schwarz.

Blüten aus der Nähe des Scheitels: ganze Länge derselben etwa 2,8 cm. Fruchtknoten breit kreiselförmig, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle von 10 mm Länge und ein- oder etwas kürzere Borsten hervortreten. Blüten- kelch kurz trichterförmig. Blütenhüllblätter ziem- lich hellgelb.

Echinocactus napinus R. A. Phil. in *Anal. Univers.* 1872, p. 720; *Regel Gartenfl.* XXI. 129. t. 14. Fig. 1 (*napinus* [latei- sch] = rübenförmig).

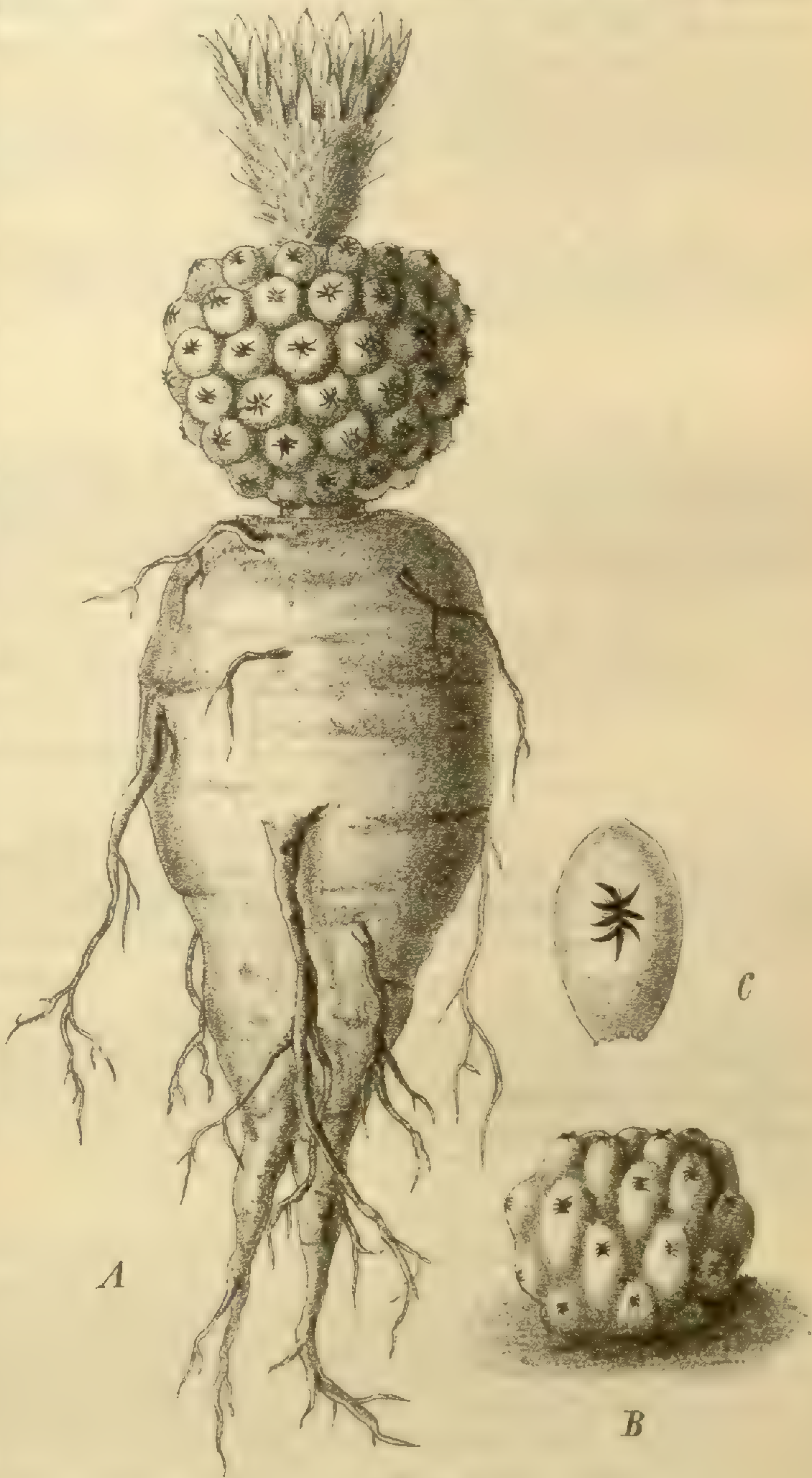


Fig. 69.

A. *Echinocactus napinus* R. A. Phil., B. *Echinocactus mitis* R. A. Phil., C. Derselbe Höcker mit Stachelbündel. Original von T. Gürke.

Geographische Verbreitung.

Findet sich am Gestade des Meeres im Sande und gröberen Gerölle bei Huasco in Chile: PHILIPPI.

87. *Echinocactus mitis* R. A. Phil.

Pygmaeus globosus vertice depressus inermis, costis in tubercula humilia regulariter disposita cinereo-brunnea solutis; aculeis 6—8 setaceis appressis.

Körper einfach, sehr klein, niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet am Scheitel vertieft, hier kaum wollfilzig und nicht bewehrt, bräunlich. 3,5 cm im Durchmesser und 1,8 cm hoch. Die Rippen sind völlig in sehr niedrige, oben eingedrückte Höcker aufgelöst, nur die älteren und unteren treten ein wenig mehr hervor. Areolen 8 mm voneinander entfernt, sie haben etwa 2,5 mm im Durchmesser und sind mit sehr kurzem Wollfilz bekleidet. Stacheln 6—8, strahlend und dicht dem Körper angepresst, nur 1—1,3 mm lang.

Echinocactus mitis R. A. Phil. in *Anal. Univers. Chile* LXXXV. 1. LXXXVII. 493 (1894) (*mitis* [lateinisch] = mild, sanft, d. h. nicht stechend).

Geographische Verbreitung.

Bei Huasco in Chile: PHILIPPI.

Anmerkung: Höchst wahrscheinlich steht diese Art in der Nähe des *Echinocactus pumilus* Lem., von dem sie aber durch die Beschaffenheit der Stacheln hinlänglich verschieden erscheint.

X. Untergattung *Hybocactus* K. Sch.

Anmerkung: In ihren typischen Vertretern auch im nicht blühenden Zustande durch die kinnförmig vorgezogenen Höcker der Rippen leicht kenntlich, sind fast alle Arten durch vollkommen kahlen und nur beschuppten Fruchtknoten ausgezeichnet; nur wenige, wie *Echinocactus curispinus* Colla, tragen Wollhaare in den Schuppenachseln. Durch jenen Charakter sind sie von *Notocactus* mit fast immer behaartem und auch borstigem Fruchtknoten verschieden, während die kinnförmig vorgezogenen Höcker auch hier gelegentlich vorkommen (am auffälligsten an Original Exemplaren von *Echinocactus submammulosus* Lem.). Auch diese Gruppe ist ausschließlich in Südamerika zu Hause.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Körper am Scheitel mehr oder weniger eingedrückt, auf dieser Stelle behöckert, oft mit Wollflockchen bestreut und unbewehrt.
- a) Rippen zusammenhängend, mehr oder weniger, aber nicht bis auf den Grund gekerbt, niemals in spiralig angereihte Höcker aufgelöst.
- α. Rippen seicht gekerbt, Höcker nicht deutlich vorgezogen, unten ein (wie bei *Echinocactus tabularis* Cels) kegelförmig, Körper niedergedrückt kugelförmig, Fruchtknoten beschuppt und kahl.
- I. Zwergform bis 4 cm im Durchmesser, Blüte citrongelb
88. *E. Netrelianus* Monv.
- II. Größer bis 9 cm im Durchmesser, Blüte weiß
89. *E. hyptiacanthus* Lem.
- β. Rippen tiefer gegliedert, Höcker mit stark vorgezogenem Kinn.
- I. Körper dunkelgrün, niedergedrückt kugelförmig, seltener kurz cylindrisch, Fruchtknoten beschuppt und kahl, Stacheln horizontal strahlend, zusammengedrückt, gekrümmt
90. *E. multiflorus* Hook.

II. Körper säulenförmig, selten kürzer (Form von *Echinocactus gibbosus* P. DC.).

1. Körper hellgrün, Rippen besonders unten sehr eng gekerbt. Höcker weniger kinnförmig vorgezogen, Stacheln wenig gekrümmt, horizontal strahlend

91. *E. subniger* Pos.

2. Körper hellbronzefarben, Rippen gebuchtet, Stacheln hell, etwas gebogen

92. *E. Geissei* Pos.

3. Körper blaugrün, bisweilen dunkler, Rippen tief gekerbt, stark kinnförmig vorgezogen, Fruchtknoten beschuppt und kahl

93. *E. gibbosus* P. DC.

4. Körper später fast schwarz, Rippen tief gekerbt, stark vorgezogen, Fruchtknoten beschuppt und wollig

94. *E. Jussieui* Monv.

- b) Rippen sehr tief gegliedert, meist in spiralig gestellte Höcker aufgelöst, Fruchtknoten beschuppt und kahl.

- a. Hellgrün, ins Gelbliche, Höcker durch Berührung am Grunde gekantet, Stacheln lang, Blüten weiß

95. *E. Monvillei* Lem.

- β. Laubgrün, glänzend, Höcker locker, am Grunde kreisförmig umschrieben, Stacheln kürzer, Blüten gelb

96. *E. Cumingii* Hopff.

- γ. Dunkelgrün, glänzend, Höcker ziemlich dicht gestellt, nur oben gesondert, unten sind die Rippen oft zusammenhängend, Blüten weiß, außen rosenrot

97. *E. Odieri* Lem.

- B. Körper am Scheitel kurz eingesenkt, niemals an dieser Stelle in umfangreicherer Weise behöckert.

- a) Körper am Scheitel nicht oder spärlich bewehrt, dunkelgrün, Rippen stumpf und breit, Fruchtknoten beschuppt und kahl.

- a. Rippen 5—7, Stacheln gebogen, angepreßt, Mittelstacheln 0

98. *E. denudatus* Lk. et Otto.

- β. Rippen 8—10, Stacheln spreizend, Mittelstacheln einzeln

99. *E. megalothelos* Scke.

- b) Körper am Scheitel bewehrt, von Stacheln überragt.

- a. Körper kugelförmig oder niedergedrückt kugelförmig.

- I. Rippen gebuchtet, abwechselnd verdünnt und verdickt, so daß Höcker gebildet werden, die zusammenlaufen, Fruchtknoten beschuppt und kahl.

1. Mittelstacheln 0, Randstacheln 6, kammförmig gestellt

100. *E. Schickendantzii* Web.

2. Mittelstacheln einzeln, Randstacheln 6—8, nicht kammförmig

101. *E. Saglionis* Cels.

3. Mittelstacheln 4, Randstacheln 10—12 oder mehr

102. *E. centeterius* Lem.

- II. Rippen gleichmäßig verlaufend, Fruchtknoten beschuppt und wollig.

1. Stacheln durcheinander geflochten, Blüte gelb

103. *E. curvispinus* Colla.

2. Stacheln kürzer und nicht stark durcheinander geflochten, Blüte zwiebelrot

104. *E. Kunzei* Först.

β. Körper zuerst kugelförmig, bald säulenförmig.

I. Rippen höchstens 15.

1. Randstacheln 5—9.

△ Areolen später flach liegend, nicht tief eingesenkt, Körper glänzend dunkelgrün, Stacheln glänzend schwarz
105. *E. nigricans* Dietr.

△△ Areolen später tief eingesenkt.

† Scheitel mit reichlicher Wolle geschlossen
106. *E. Pepinianus* Lem.

†† Scheitel mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet.

○ Stacheln sehr derb, erst schwarz, bald grau, mit schwarzen Spitzen

107. *E. ebenacanthus* Monv.

○○ Stacheln hornfarbig, dann grau, weniger derb
108. *E. mutabilis* Först.

2. Randstacheln 14, im Neutrieb purpurrot

109. *E. Coxii* K. Sch.

II. Rippen bis 20 und mehr.

1. Alle Stacheln borsten- oder nadelförmig.

△ Stacheln weiß mit brandbraunen Spitzen, über 30
110. *E. Haynei* Otto.

△△ Stacheln weiß oder gelb.

† Rippen unten verlaufend, so daß der Körper cylindrisch wird, Blüte gelb

111. *E. Chilensis* Hildm.

†† Rippen bis unten gesondert, Blüte rot

112. *E. acutissimus* Otto et Dietr.

2. Besonders die Mittelstacheln viel derber und dunkler.

△ Körper heller grün

113. *E. exsculptus* Otto.

△△ Körper dunkelgrün bis violett

114. *E. villosus* Lem.

Unbestimmter Stellung

115. *E. castaneoides* Cels.

116. *E. Philippii* K. Sch.

88. *Echinocactus Netrelianus* Monv.

Nanus depresso-globosus simplex dein saepius proliferans, vertice tuberculatus inermis, costis 14 tuberculatis glaucis; aculeis 5—7 flexuosis setaceis, centralibus 0; floribus flavis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, später häufig sprossend, klein, niedergedrückt kugelförmig, kaum jemals 3 cm hoch und wenig über 3 cm im Durchmesser: oben gerundet, am Scheitel eingedrückt, gehöckert, fast ganz kahl und völlig unbewehrt, dunkelgrün, später bräunlich. Rippen 8—10, durch ober-scharfe Längsbuchten gesondert, unten ineinander laufend, durch Querbuchten gegliedert; Höcker wenig vorragend und nur oben kinnförmig vorgezogen, unten mehr kegelförmig. Areolen kreisrund, auf dem Scheitel der Höcker, in der Jugend mit spärlichem, gelblich weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Stacheln 5—7, am unteren Rande der Areole inseriert.

etwas gekrümmt, angedrückt, dünn, sehr biegsam, fast weich, ungleich, die seitlichen die größten, bis 9 mm messend, die 2 oberen fehlen bisweilen; alle sind zuerst gelblich, am Grunde rot, später grau, am Grunde gelblich. Mittelstacheln 0.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten grün, kreiselförmig, mit quer halb elliptischen, gerundeten, grünen Schuppen bedeckt, ohne Wolle und Borsten. Blütenhülle breit trichterförmig. Röhre kurz, ebenfalls beschuppt; diese Schuppen gehen allmählich in die spatelförmigen, stumpfen, am Rande gezähnelten, stachelspitzigen, seidenglänzenden, citrongelben Blütenhüllblätter über, die von einem grünen Mittelstreif durchlaufen werden. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt letztere mit den zusammengeneigten Narben.

Echinocactus Netrelianus Monv. cat. bei Lab. Mon. 248: Först. Handb. ed. II. 579: Web. Dict. 470.

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland ist nicht genannt; ich glaube aber, daß auch diese Art aus Uruguay oder Argentinien stammt.

89. *Echinocactus hyptiacanthus* Lem.

Simplex depresso-globosus vertice impressus tuberculatus inermis, costis 9—11 humilibus tuberculatis obscure viridibus dein fuscescentibus; aculeis radialibus 5—8 radiatis, centralibus 0 vel solitariis; floribus albidis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, scheinbar wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, gerückt kugelförmig bis breit ellipsoidisch; am Scheitel eingesenkt und mit sehr spärlichen Wollflockchen bedeckt, unabwehrt, von Stacheln nicht überragt, bis 10 cm im Durchmesser, dunkelgrün, später bräunlich. Rippen 9—11, unten und an den Seiten deutlich, weiter oben

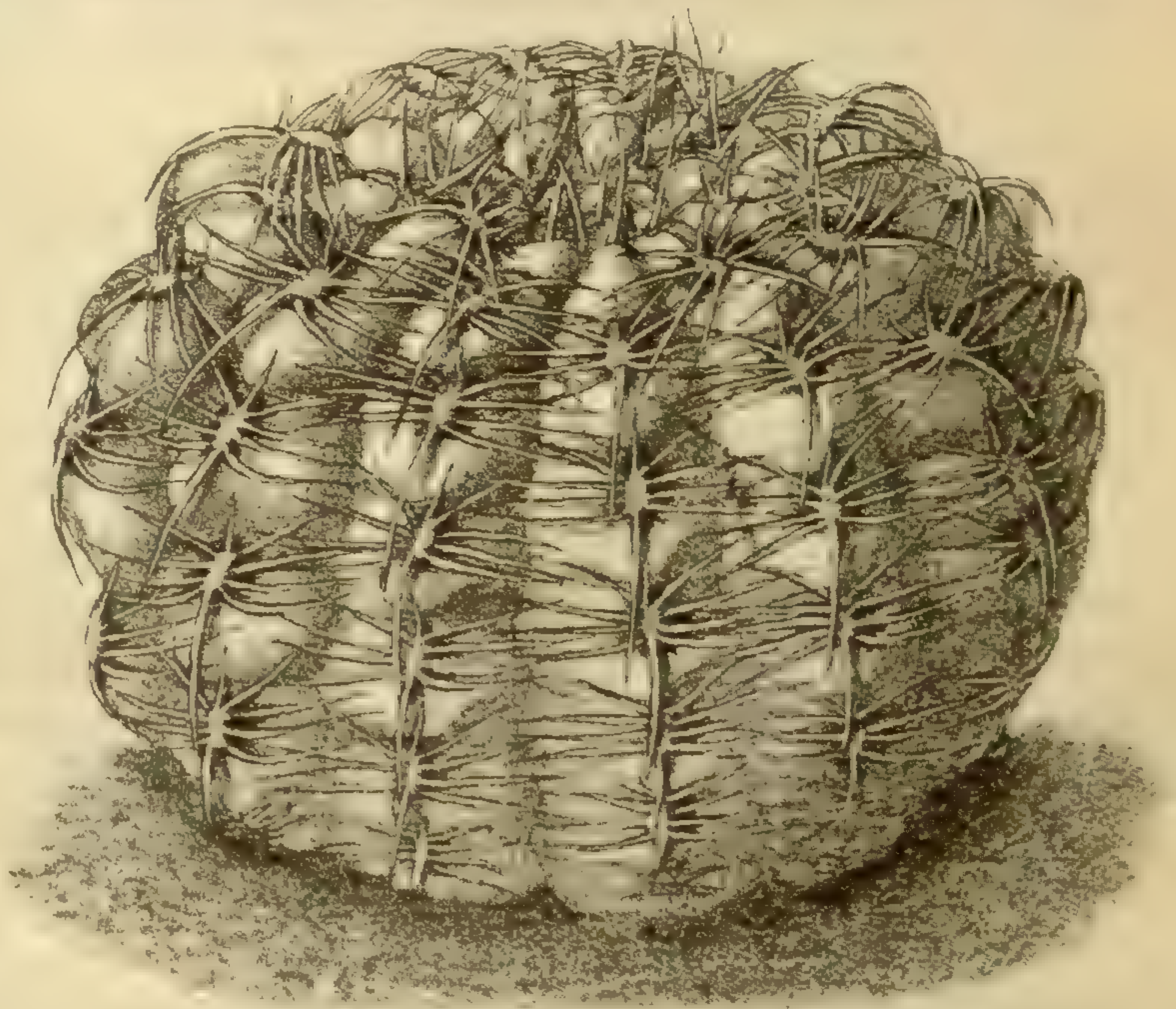


Fig. 70

Echinocactus hyptiacanthus Lem.

Original von T. Gürke.

entw. in niedrige Höcker von der Form einer flachen, kaum 5 mm hohen Kugelkappe aufgelöst, die am Grunde mehr oder minder deutlich sechsseitig ist; im Scheitel sind sie besonders zahlreich. Areolen 8—12 mm voneinander

entfernt, elliptisch, 2—3,5 mm lang, mit spärlichem, weißem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 5—8, horizontal strahlend oder wenig aufrecht; das unterste Paar am längsten, bis 10 mm messend, der oberste am kürzesten, pfriemlich, stark stechend, schwach nach dem Körper hin gebogen, weißlich, am Grunde bräunlich; später vergrauen alle. Mittelstacheln 0 oder 1, kaum länger als das unterste Paar von jenen, gerade vorgestreckt, kaum gebogen.

Blüten nicht weit vom Scheitel entfernt; ganze Länge derselben 4,5—5 cm. Fruchtknoten grün, mit nierenförmigen, gerundeten, grünen, am Rande verblassenden, bräunlich gespitzten Schuppen besetzt, die in den Achseln kahl und unbewehrt sind. Blütenhülle trichterförmig. Röhre mit ähnlichen Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter oblong, stumpf, grün mit bräunlichem Rückenstreif, weiß gerandet; innere schmal spatelförmig, gelblich weiß, mit Stachelspitzchen, oben gezähnt. Staubgefäße kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß, Beutel gelb. Der Griffel überragt die Staubgefäße kaum mit seinen zusammengeneigten Narben.

Echinocactus hyptiacanthus Lem. *Cact. gen. nov.* 21; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 34 et 170; *Först. Handb.* 290, ed. II. 579; *Lab. Mon.* 248; *Web. Dict.* 469 (*hyptiacanthus* [griechisch] = mit niedergebogenen Stacheln).

Echinocactus Leeanus Hook. in *Bot. mag. t.* 4184 (1854?); *K. Sch. Fl. Br.* 254.

Echinocactus multiflorus Hildm. *cat.*, nicht Hook.

Geographische Verbreitung.

In Uruguay; der Same wurde 1840 von TWEEDIE an LEE in Hammer-smith bei London geschickt.

90. *Echinocactus multiflorus* Hook.

Simplex subglobosus vel depresso-globosus vel subcolumnaris verticillatus inermis, costis 10—15 superne vel etiam inferius in tuberculis disjunctis obscure viridibus: aculeis radialibus 7—10 complanatis validis flavidis; floribus albis, ovario squamoso et glabro.

Körper einzeln, in der Kultur wenigstens sehr wenig zum Sprosser geneigt, halbkugelförmig oder breiter, niedergedrückt, zuweilen mehr säulenförmig, oben schwach gerundet, dann flach, endlich mit eingedrücktem, ganz kahlem und stachellosem Scheitel, dunkellauchgrün, außen etwas schwach bereift und mehr blaugrün; die größten, mir bekannten Exemplare sind 9 cm hoch und 12 cm im Durchmesser. Rippen zuerst etwa 10, dann durch weitere Einschaltung bis 15, zuerst gerade verlaufend, später oft etwas spiralig gewunden, durch Querfurchen besonders oben deutlich in Höcker gegliedert, die unter den Areolen häufig spitz kinnartig vorstehen, voneinander oben durch scharfe, enge Längsfurchen gesondert, unten werden diese ausgeglichen; Höcker bis 10, ja 15 mm hoch. Areolen elliptisch, bis 10 mm lang und 5 mm breit, mit ziemlich reichlichem, weißem, jung ins Gelbliche gehendem, etwas zottigem Wollfilz bekleidet, sehr zögernd verkahlend. Randstacheln 7—10, zusammengedrückt, pfriemlich, sehr kräftig, stark stechend, horizontal strahlend oder schräg aufrecht, kammförmig gestellt:

Die mittleren, die längsten, bis 3 cm lang, die obersten, die kürzesten, bisweilen kaum 2 mm messend oder fehlend, gelb, die stärksten heller, quer liniert, am Grunde dunkler, später hellhornfarbig, nicht eigentlich vergrauend; die oberen Areolen sind stachelfrei.

Blüten ziemlich zahlreich in der Nähe des Scheitels; Länge derselben 3,5—4,0 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, glänzend, mit halb elliptischen bis halbkreisförmigen Schuppen bekleidet, die grün und oben rot sind. Blütenhülle breit trichterförmig. Auch die Röhre ist mit einigen ähnlichen, etwas größeren Schuppen besetzt. Äußere Blütenhüllblätter oblong; innere spatelförmig, ausgerandet oder gestutzt, mit Stachelspitzchen; jene etwas derb, dunkelgrün, oben braun, weiß gerandet, dann rosa, außen mit breitem, grünem, oben braunem Mittelstreif, diese rosaweiß mit grünlichem Mittelstreif. Staubgefäße nicht die halbe Blütenhülle an Länge erreichend. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der grünlich weiße, dicke Griffel überragt mit 8—10 schwefelgelben Narben die Staubgefäße. Beere grün, ellipsoidisch, kaum 1 cm im größten Durchmesser; beim Eintrocknen reißt sie oft längs auf. Same mützenförmig, 1,5 mm im Durchmesser, schwarz, matt, schwach höckerig punktiert.

Echinocactus multiflorus Hook. in *Bot. magaz. t. 4181*; *S.-D. Cact. hort. Dyck. 34 u. 169*; *Först. Handb. ed. II. 578*; *Lab. Mon. 254* (*multiflorus* [lateinisch] = vielblütig).

Echinocactus Ourselianus Monv. bei *S.-D. l. c.*; *Först. Handb. 347* (nur Name); *Web. Dict. 470*.

Typus: Stacheln stark zusammengedrückt, grau; Blüte wie oben.

Var. *a. albispina* K. Sch. Blüte und Stacheln wie der Typus, Stacheln aber rein weiß, stark angedrückt.

Var. *β. Parisiensis* K. Sch. Stacheln stärker, zahlreicher, durcheinander verflochten, weiß, am Grunde rot.

Var. *γ. hybopleura* K. Sch. Körper niedergedrückt, durch tiefe Querriechen plump gehöckert, Stacheln weniger; Blüten weiß, im Grunde mit einem roten Fleck.

Geographische Verbreitung.

Der Verwandtschaft nach stammt die Art aus Süd-Brasilien, Argentinien, Uruguay oder Paraguay. — Var. *γ* wurde neuerdings aus Paraguay eingeführt.

Anmerkung: Die Varietät *γ* weicht im Äußeren von dem Typus ziemlich erheblich ab. Die Blüte weist aber unbedingt auf die Art hin. Ein Bastard zwischen *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto und *Echinocactus multiflorus* Hook. wird häufig unter dem Namen *Echinocactus intermedius* oder *Echinocactus denudatus* var. *intermedia* kultiviert.

91. *Echinocactus subniger* Pos.

Simplex globosus vel breviter columnaris vertice umbilicatus inarmatus, costis 16 subsinuatis cinereo-viridibus; aculeis radialibus 8, centralibus 1--3 apicem versus curvatis.

Körper kugelförmig oder kurz säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt oder tief genabelt, gehöckert und mit sehr spärlichen Wollflöckchen besetzt; im Neutrieb hellgrün, bald hellgraugrün, bis 13 cm im Durchmesser.

Rippen 16, etwas spiralig gewunden, durch scharfe Furchen geschieden bis 1,2 cm hoch, gebuchtet, aber wenig deutlich in Höcker zerlegt, die am Grunde schwach kinnförmig vorgezogen sind. Areolen 12 mm voneinander entfernt, elliptisch, mit 5 mm größtem Durchmesser, von gelblich weißem Wollfilz bedeckt, der bald ergraut. Randstacheln etwa 8, von denen das mittlere Paar am längsten ist und bis 1,5 cm mißt, strahlend. Mittelstacheln einzeln oder bis 3, da 2 bisweilen in der Reihe der Randstacheln stehen; der unterste ist der längste und mißt bis 2 cm, er ist wie jeder beiden hornförmig nach oben gebogen, hellbraun und dunkler bespitzt, später wird er hornfarbig und grau; die übrigen sind heller, ergrauen aber auch schließlich.

Blüten nicht bekannt.

Echinocactus subniger Pos. in Först. Handb. ed. II. 588 (*subniger* [lateinisch] = schwärzlich).

Geographische Verbreitung.

Aller Wahrscheinlichkeit nach stammt die Pflanze nicht, wie RÜMPLE angiebt, aus Mexiko, sondern aus Chile.

92. *Echinocactus Geissei* Pos.

Simplex globosus vertice tuberculatus inermis, costis 18—20 obtusis subtuberculatis viridibus dein subcupreatis: aculeis radialibus 14—16 radiantibus subulatis vel subacicularibus rectis vel subcurvatis, centralibus 4 majoribus curvatis.

Körper einfach, kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel mäßig eingesenkt, gehöckert, ohne Wollfilz und unbewehrt, bronzefarbig, später grau. 12—13 cm im Durchmesser. Rippen 18—20, stumpf, gerade, wenig gegliedert, durch scharfe Furchen gesondert, bis 2 cm hoch. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, lanzettlich, 5—7 mm lang, mit spärlichem weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 14—16, strahlend, pfriemlich oder zum Teil dünner, nadelförmig; die mittleren, die längsten, bis 2 cm messend, die unteren steifer und etwas gekrümmt, gelblich. Mittelstacheln 4, doch können einige untere Randstacheln, welche mehr nach innen stehen, auch in die Reihe der Mittelstacheln eintreten; erstere im aufrechten Kreuz, stärker, stets gekrümmt, der untere, der längste, 2,5 cm messend.

Die Blüten sind nicht bekannt.

Var. β . *albicans* Hildm. Körper heller grün; Stacheln weiß.

Geographische Verbreitung.

Wahrscheinlich in Chile oder Bolivien.

93. *Echinocactus gibbosus* P. DC.

Simplex depresso-globosus dein vulgo columnaris vertice planus vel subdepressus tuberculatus inermis, costis 12—19 plus minus in tubercula glaucoviridia vel obscuriora solutis: aculeis radialibus 7—10 rectis vel subcurvatis, albis vel variegatis vel corneis: floribus albis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, in der Kultur gewöhnlich nicht sprossend, zuerst fast halbkugelig oder niedergedrückt kugelförmig, später verlängert, säulenförmig oder schwach keulenförmig; in der Kultur nicht selten bis 20 cm hoch, in der Heimat wächst er bis zur dreifachen Höhe und darüber heran: Durchmesser mit den Stacheln bald nur bis 10 cm, bald über 15 cm, bläulich grün, später schmutzig grün und vergrauend, oben gerundet. Der vollkommen unbewehrte Scheitel ist in der Mitte kaum eingesenkt und trägt äußerst spär-



Fig. 71.

Echinocactus gibbosus P. DC

Original von T. Gürke.

lichen, kurzen, grauen Wollfilz, hier und da in Flöckchen verteilt. Rippen an dünneren Exemplaren bis 12 heruntergehend, an dickeren bis 19, gerade verlaufend, durch scharfe Längsbuchten deutlich gesondert, 1—1,5 cm hoch, durch Querfurchen scharf gegliedert; unter den Areolen kinnförmig vorgezogen. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder elliptisch, eingesenkt, mit kurzem, grauem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, später aber sehr langsam verkahlend. Randstacheln 7—10, schräg abstehend, gerade oder schwach gekrümmt, pfriemlich, stechend; Farbe nach den Varietäten

verschieden. Mittelstacheln 1—2, bisweilen fehlend, den vorigen ähnlich, einer nach oben gerichtet, einer gerade vorgestreckt; später vergrauen alle Stacheln, werden bestoßen und oben kreidig.

Blüten oft zu mehreren in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 6,0—6,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, oft etwas gekrümmt, dunkelgrün, mit halbkreisförmigen bis dreiseitigen, bräunlich grünen, weiß berandeten Schuppen besetzt; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle breit trichterförmig. Röhre dunkelgrün, ähnlich beschuppt. Äußere Blütenhüllblätter oblong, stumpflich, fleischig, bräunlich grün, weiß berandet; die inneren spatelförmig, schmutzig weiß, endlich rein grünlich weiß, zugespitzt, gezähnt, seidig glänzend. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden eingebogen, weiß; Beutel hell-schwefelgelb. Der weiße Stempel überragt die letzteren mit ca. 12 weißlich gelben, schräg aufrechten Narben.

Echinocactus gibbosus P. DC. Prodr. III. 461 (1828); S.-D. Cact. hort. Dyck. 34 et 171; Lem. Iconogr. descr. t. 13; Först. Handb. 290, ed. II 581; Hemsl. Biol. I. 531; Web. Dict. 469 (*gibbosus* [lateinisch] = höckerig).

Cactus gibbosus Haw. Syn. 173 (1818); Bot. Reg. t. 137; Reichb. Fl. exot. t. 326.

Cereus gibbosus S.-D. in Pfeiff. En. 74.

Echinocactus Platensis Spegazz. Pl. Serra Ventana 28.

Cactus reductus Lk. En. pl. hort. Berol. II. 21.

Cereus reductus P. DC. Prodr. III. 463.

Gymnocalycium gibbosum et reductum Pfeiff. Abbild. II. t. 12 (unter *Discocactus*, früher schon im Schelhase'schen Katalog [1843]).

Cactus nobilis Haw. Syn. 174.

Echinocactus nobilis Haw. Phil. mag. Edinb. 1830, p. 115*); Lem. Cact. nov. gen. 91.

Echinocactus leucodictyus Hort. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 34.

Echinocactus Mackieanus Hook. in Bot. mag. t. 3561.

Var. *a. ferox* Lab. dünner, mit 13—14 Rippen; Höcker niedrig, von fast quadratischem Umriß; Stacheln zierlich, 20—25 mm lang, schwach gekrümmt, biegsam, jung strohgelb, am Grunde rot.

Var. *β. Schlumbergeri* K. Sch. dünner, mit 13—14 Rippen; Höcker niedrig, von fast quadratischem Umriß; Stacheln derb, 15—25 mm lang, gerade, nicht biegsam, rosenrot bis hornfarben.

Var. *γ. leucacantha* K. Sch. dicker, mit ca. 19 Rippen; Höcker höher quadratisch, ins Sechseitige, mit kürzerem Kinn; Randstacheln gekrümmt, biegsam, weißlich gelb, am Grunde rubinfarbig, auch noch später, nicht bloß in der Jugend.

Var. *δ. nobilis* K. Sch. dicker, mit ca. 19 Rippen; Höcker höher, oft ziemlich deutlich sechseitig, mit starkem Kinnvorsprunge; Areolen viel größer (bis 12 mm lang); Randstacheln sehr zahlreich (bis 15), Mittel-

*) Als Autor wird in vielen Büchern AITON genannt, den RÜMLER, was dasselbe bedeutet, in Hort. Kew abgeändert hat; diese Annahme ist irrtümlich. Der *Cactus nobilis* Willd., welcher von AITON genannt wird, ist wahrscheinlich eine andere Pflanze.

stacheln bisweilen bis 6, alle schön weiß, am Grunde rubinfarbig, gerade, bis 35 mm lang, biegsam.

Var. ϵ . *polygona* K. Sch. Körper schlanker, aber vielrippig; Höcker nicht stark vorspringend.

Var. ζ . *Leonensis* Hildm. Körper schlanker, mit einer geringeren Zahl von Rippen.

Var. θ . *leucodictyon* K. Sch. ist kleiner und niedriger, reichlich sprossend, fast bronzebraun.

Geographische Verbreitung.

Argentinische Republik, die Ostküste von Patagonien und die dort befindlichen Inseln.*)

Anmerkung I: P. DE CANDOLLE nennt zwar als Heimat Jamaika, es ist mir nicht bekannt, woher er diese Angabe hat. HAWORTH, dessen Diagnose er wiedergibt, kannte die Heimat der Pflanze nicht; ebensowenig wächst sie in Guatemala oder, wie allerwärts angegeben wird, in Mexiko.

Anmerkung II: Außer den oben angeführten Arten nennt WEBER noch Varietäten, die CELS von den Patagonischen Inseln erhalten hat: *Echinocactus Towensis* Cels, *Echinocactus Celsianus* Lab. Von diesen wie von jenen Varietäten meint der vortreffliche Kenner, daß sie durch die Kultur in die Hauptart zurückschlagen. Ich bedaure, ihm nach meinen Erfahrungen an den obigen nicht vollkommen zustimmen zu können; die von mir erwähnten Varietäten bleiben in vieljähriger Pflege vollkommen konstant. *Echinocactus Leonensis* Cels (nicht Hildm.) gehört sicher hierher, trotzdem daß RÜMPLER angab, diese Pflanze stamme von Leon, der Hauptstadt von Nicaragua. Es giebt fast ein Dutzend Orte gleichen Namens. Der Beschreibung nach halte ich *Echinocactus Platensis* Spegazz. nicht für verschieden. In den Katalogen begegnet man *Echinocactus Fennellii* Fr. A. Hge., der ebenfalls mit der beschriebenen Art übereinstimmt, aber nur 11 Rippen besitzt.

94. *Echinocactus Jussieui* Monv.

Simplex semiglobosus dein globosus, vertice umbilicatus tuberculatus inermis, costis 16 in tubercula disjunctis viridibus dein obscurioribus vel nigrescentibus; aculeis radialibus vulgo 7 rectis: centralibus 2; floribus flavis. Variatio squamoso et lanato.

Körper zuerst halbkugel-, dann mehr kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel tief schüsselförmig genabelt, hier mit nur spärlichen, kleinen Wollhäkchen bestreut und vollkommen unbewehrt, im Neutrieb heller oder

*) Während des Druckes der Gattung *Echinocactus* erhalte ich von Herrn Dr. WEBER einige genauere Angaben über das Vorkommen dieser Art. *Echinocactus Schlumbergeri* Cels und *Echinocactus Celsianus* Lab. wurden 1856 in Paris eingeführt; sie stammten vom Festlande gegenüber der Isla dos Leones, in der Gegend des Kap dos Bahias (45° s. Br.). Diese Insel gab ferner den *Echinocactus Leonensis* Cels; von der Insel Towa in derselben Gegend kam der mir nicht bekannt gewordene *Echinocactus Towensis* Cels. Den Typ erhielt WEBER 1853 von der Mündung des Flusses Chubut, der auf deutschen Karten Chupat genannt wird und unter 43° s. Br. liegt. Auf Grund dieser Mitteilung ist die von mir auf 39° s. Br. festgesetzte Südgrenze der Gattung um 6 Breitengrade südlicher zu verlegen (bis 45° s. Br.).

dunkler, dann graugrün; bei Kultur in freier Luft soll er schwarz werden. Rippen 16, durch scharfe Furchen gesondert, etwas spiralig gewunden durch Querfurchen höckerartig gegliedert; Höcker seitlich zusammengedrückt am Grunde kinnartig vorgezogen. Areolen etwa 12 mm voneinander entfernt linealisch, oben und unten gestutzt, 6 mm lang, mit spärlichem, gelblichem Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist 7, von denen aber die obersten größten, meist stärker sind und fast in die Reihe der Mittelstacheln eintreten, pfriemlich, gerade. Mittelstacheln 2, von denen der unterste welcher erst weit vom Scheitel entfernt aus den Areolen heraustritt, gerade ist und bis 2,5 cm lang wird; der oberste ist etwas kürzer und nach oben gekrümmt. Die Stacheln sind zuerst weiß und schwarz gespitzt, werden aber bald hellhornfarben und grau.

Länge der ganzen Blüte 3,0—3,5 cm. Fruchtknoten lebhaft grün, mit kugelförmiger Höhlung und etwas fleischigen, rötlichen, oben gelben, lanzettlich dreiseitigen Schuppen besetzt, aus deren Achseln reichliche, lange, weiße Wolle hervortritt. Blütenhülle trichterförmig. Blütenhüllblätter an der Röhre grün, oben bräunlich mit hellerer Spitze; aus ihren Achseln treten Wolle und Büschel von 2—3 unter der Lupe rauhen, weißen, bis über 10 mm langen Borsten; äußere lanzettlich, gelbgrün, oben rötlich; innere spatelförmig, kanariengelb, seidig glänzend, am oberen Rande gezähnt; Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden hellgelb; Beutel schwefelgelb. Der weiße oder grünliche Stempel überragt sie mit 6 schwefelgelben Narben.

Echinocactus Jussieui Monv. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 34 et 170: Lab. Mon. 247; Först. Handb. 297 (nur der Name), ed. II. 581: Web. Dict. 469*
Echinocactus niger Hort. in *S.-D. l. c.*

Geographische Verbreitung.

In Chile.

95. *Echinocactus Monvillei* Lem.

Simplex serius proliferans subglobosus vel breviter columnaris, vertice modice depressus tuberculatus inermis; costis omnino in tubercula angulari spiraliter disposita pallide subflavicanti-viridia solutis; aculeis radialibus 7—13 subcurvatis complanatis, centralibus 0; floribus albis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig oder nur im hohen Alter sprossend, gedrückt kugelförmig oder kurz säulenförmig, oben ziemlich flach, mit mäßig eingesenktem, kahlem Scheitel, der völlig unbewehrt ist, d. h. von Stacheln nicht überragt wird, bis 22 cm im Durchmesser glänzend hellgrün, etwas ins Gelbliche. Rippen 13—17, gerade oder etwas schief, durch quere Furchen völlig in Höcker aufgelöst; diese von fünf- oder sechsseitigem Umriss, bis 5 cm lang und 4 cm breit, kaum über 2 cm hoch, mit einem stark vortretenden, zusammengedrückten Kinn. Areolen schmal, elliptisch oder fast lanzettlich, mit gelblichem, bald vergrauendem, kurzen Wollfilz bekleidet, der ziemlich lange bleibt. Randstacheln erscheinen erst an den vom Scheitel entfernt gelegenen Areolen, 7—13, pfriemlich gebogen, zusammengedrückt, schräg aufrecht, bis 4 cm lang, geringelt, schön

grünlich gelb, später hornfarben, bisweilen etwas gewunden. Mittelstacheln fehlen.

Blüten aus den oberen bestachelten Areolen; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, gelblich grün, mit wenigen grünlichen, weiß berandeten, nierenförmigen, bespitzten Schuppen besetzt; Höhlung cylindrisch. Blütenhülle trichterförmig. Röhre beschuppt, Schuppen grün, an der zusammengezogenen Spitze bräunlich. Äußere Blütenhüllblätter weiß, mit breitem, grünem Rückenstreif und brauner, stumpfer Spitze; die inneren weiß, mit einem Stich ins Rosarote, zugespitzt, ohne Seidenglanz. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel hellschwefelgelb. Der weiße, gestreifte Stempel überragt letztere mit 8 weißen, dicken Narben.

Echinocactus Monvillei Lem. *Cact. aliq. nov.* 14 mit Tafel, *Iconogr. t. 1: Fürst. Handb.* 289, ed. II. 574; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 34 et 167; *K. Sch. Fl. Br.* 253, *Nat. Pflzf. III.* (6a) 187; *Web. Dict.* 469.

Gymnocalycium Monvillei Pfeiff. nach Labour. (mir ist nicht bekannt, dass Pfeiffer ihn zu *Gymnocalycium* gestellt hat).

Geographische Verbreitung.

Auf den Gebirgen von Paraguay.

Anmerkung: Der aus *Echinocactus Monvillei* Lem. und *Echinocactus gibbosus* P. DC. gezüchtete Bastard wurde von HILDMANN als *Echinocactus contractus* in M. f. K. I. 15 (1891) beschrieben.

96. *Echinocactus Cumingii* Hopff.

Simplex depresso-globosus vel globosus, vertice umbilicatus tuberculatus subinermis, costis omnino in tubercula remota spiraliter disposita laete viridia soluta; aculeis radialibus 20 et ultra rectis, centralibus 2-8; floribus subaurantiacis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, nur spärlich nach Abtragung des Scheitels sprossend, kugelförmig oder niedergedrückt, selten ins umgekehrt Eiförmige gehend, oben gerundet; Scheitel deutlich vertieft, durch weißen Wollfilz nicht verschlossen, unbewehrt, aber von den locker zusammenneigenden Stacheln überragt, lebhaft grün, bis zu 10 cm hoch. Gewöhnlich beträgt der größte Durchmesser etwas mehr als die Höhe. Rippen durch tiefe, schräge Querrinnen und seichte, S-förmig geschwungene Längsbuchten in Warzen aufgelöst, die oft nach unregelmäßigen, d. h. selteneren Verhältnissen (nach den 11er- und 18er-Berührungszeilen) locker gestellt sind. Diese niedrig, kegelförmig, am Grunde fast quadratisch, meist kreisförmig, kaum 5 mm hoch, spitz. Areolen hinter der Spitze nach oben zu gelegen, daher die Warzen kinnförmig vorgezogen, elliptisch oder kreisrund, bis 5 mm lang, mit weißem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt, sehr langsam verkahlend. Randstacheln sehr viele (etwa 20 und mehr), schief aufrecht, die seitlichen, die längsten, bis 10 mm lang, die unteren die kürzesten, ebenso wie die obersten bisweilen fehlend, weißlich bis dunkler, ins Honiggelbe. Mittelstacheln 2-5, spreizend, stärker, länger (bis 11 mm), dunkler honiggelb, jung ins Bräunliche; alle Stacheln steif, borstenförmig oder pfriemlich, gerade, bisweilen dunkler bespitzt, stechend; später vergrauen sie.

Blüten unmittelbar hinter den Areolen, diese berührend; Länge der ganzen Blüte 2,5 cm. Fruchtknoten gelblich grün, mit sehr kurzen (ca. 0,5 mm langen), geöhrtten, breit halb elliptischen, stumpfen, gelblich grünen Schuppen bedeckt, kahl. Blütenhülle eng trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter ähnlich den Fruchtknotenschuppen, aber etwas größer folgende eiförmig, spitz, gelb, oben ins Bräunliche; innere oblong oder oblong-spatelförmig, stumpf, mit äußerst kurzem Stachelspitzchen, rein gelb, etwas ins Orangerote. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle. Fäden kanariengelb; Beutel schwefelgelb. Der grünlich gelbe Stempel überragt mit 4–5 helleren Narben nicht immer die Staubgefäße.

Echinocactus Cumingii (fälschlich *Cummingii*) Hopff. in *Allg. Gz.* XI. 225 (1843); *Först. Handb.* 296, ed. II. 595; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 55 et 175 (1850); *Bot. mag. t.* 6097; *Lab. Mon. Cact.* 264; *K. Sch. Nat. Pflz.* III. (6a) 189; *Web. Dict.* 469.

Echinocactus rostratus G. A. Jacobi in *Allg. Gz.* XXIV. 108 (1856).

Geographische Verbreitung.

Wächst in Bolivien und wurde schon um 1840 bei ANDRY in Chaillet kultiviert.

Anmerkung: Zweimal ist ein *Echinocactus Cumingii* beschrieben worden, einmal von HOPFFER in der *Allg. Gz.* 1843, p. 225 und dann von REGEL und KLEIN in dem Samen-Katalog des Petersb. Gartens von 1860. Der letztere ist von unserer Art vollkommen verschieden; da er aber mit Sicherheit nicht mehr festgelegt werden kann, so habe ich ihn nur der Vollständigkeit halber genannt.

97. *Echinocactus Odieri* Lem.

Simplex globosus dein columnaris, vertice depressus aculeis vix superatus, costis in tubercula parva spiraliter disposita solutis obscure viridibus vel subnigrescentibus; aculeis 6–9 appressis parvis, centralibus 0; floribus albis.actus roseis, ovario squamoso et lanato.

Körper fast kugelförmig, später mehr säulenförmig, wie es scheint, einfach, wenigstens in der Kultur wohl kaum sprossend, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, fast nackt, dunkelgrau, fast schwarz, bisweilen braun überlaufen, etwa 5 cm im Durchmesser. Rippen völlig in Warzen aufgelöst; Warzen spiralig angereiht, sehr zahlreich, niedrig, am Grunde 4–6 mm im Durchmesser, oben gestutzt, tief eingedrückt und unter der Areole kinnförmig vorgezogen, oben außerdem von einer Längsfurche durchzogen. Areolen in der Furche, elliptisch, selbst in der Jugend nur schwach behaart, bald verkahlend. Randstacheln 6–9, horizontal spreizend, dem Körper angedrückt, ziemlich steif, kaum bis 5,5 mm lang; die oberen noch kleiner und auch dünner, braungrau, später aschfarben. Mittelstacheln fehlen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4,5–5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, beschuppt, aus den Achseln der Schuppen tritt weiße Wolle. Blütenhülle trichterförmig. Röhre beschuppt und wollig. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, zugespitzt, schmutzig grün, an der Spitze schwarz purpurn; innere breit lanzettlich.

spitz, am Rande gezähnt, aufrecht oder etwas zurückgekrümmt, weiß, außen blaß rosenrot mit dunklerem Mittelstreif. Staubgefäße zusammenneigend. Fäden weiß; Beutel orangerot. Griffel dunkelrot. Die 14 fleischroten Narben überragen die Staubgefäße ein wenig.

Echinocactus Odieri Lem. bei *S.-D. Cact. hort. Dyck. 35 et 174; Lab. Mon. 247; Först. Handb. ed. II. 595.*

Echinocactus Odierianus Monr. nach *Web. Dict. 470.*

Echinocactus araneifer Lem. nach *Lab. Mon. l. c.*

Var. *Mebbesii* Hildm. ist ausgezeichnet durch derbe, mehr spreizende, hellere Stacheln; sie hat eine Neigung, zu sprossen.

Geographische Verbreitung.

In Chile bei Copiapo.

Anmerkung: Die Pflanze ist gegenwärtig in den Sammlungen recht selten, dabei wird die Varietät noch häufiger als der Typ gefunden. Auffällig war eine von HILDMANN im Jahre 1882 gezüchtete Farbenabwandlung. Schon bei *Echinocactus setispinus* Engelm. sind die eigenartigen, grell scharlachroten Flecke erwähnt worden, die gelegentlich an einzelnen *Echinocacten* vorkommen. Aus Samen von *Echinocactus Odieri* Lem. hat HILDMANN einen Körper erhalten, der einer frischen Erdbeere glich (vergl. hierüber QUEHL in *M. f. K. V. 184*); er nannte denselben var. *magnifica*. Nach kurzer Zeit sind alle Pflanzen, auch die auf *Cereus*-Arten veredelten, eingegangen.

98. *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto.

Simplex depresso-globosus vertice subumbilicatus vir tuberculatus inermis. costis 5—8 crassis obtusis plus minus in tubercula obscure viridia disjunctis: aculeis radialibus vulgo 5 appressis flexuosis vel curvatis, centralibus 0: floribus albis vel pallide roseis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, in der Kultur wenigstens selten sprossend, halbkugelförmig oder viel breiter, an der Spitze gerundet, bisweilen ins Kegelförmige: am Scheitel eingesenkt, nur schwach hier und da mit gelblichem, kurzem Wollfilz versehen, nicht von zusammenneigenden Stacheln überragt, tief dunkel- bis schwärzlich grün, 5—10 cm hoch und 5—15 cm im Durchmesser. Rippen 5—8, gewöhnlich in den kleineren Zahlen, sehr breit, oben flach oder schwach gewölbt, durch schwache Querfurchen leicht gegliedert, unter den Areolen bisweilen kinnförmig vortretend, durch oben tiefere Längsfurchen gesondert, unten zusammenlaufend, gerade. Areolen 10 bis 20 mm voneinander entfernt, auf den kinnförmigen Vorsprüngen sitzend, breit elliptisch oder kreisförmig, 5—7 mm lang, mit reichlichem, gekräuseltem, gelblichem, dann schmutzig weißem, länger bleibendem Wollfilz bekleidet. Randstacheln meist 5, pfriemlich, stielrund, etwas rauh, gekrümmt oder gewunden, dem Körper flach anliegend, später bisweilen abstehend, gelb: in der Jugend durchscheinend, bald vergrauend, aber nicht bestoßen, kaum stechend, bis 12 mm lang. Mittelstacheln 0.

Blüten in der Nähe des Scheitels: ganze Länge derselben 5—7 cm. Fruchtknoten kahl und unbewehrt, dunkelgrün, mit halb elliptischen, breiten, gestutzten, dunkelgrünen, weiß gerandeten Schuppen besetzt: Höhlung birnförmig. Blütenhülle trichterförmig. Röhre lang und eng

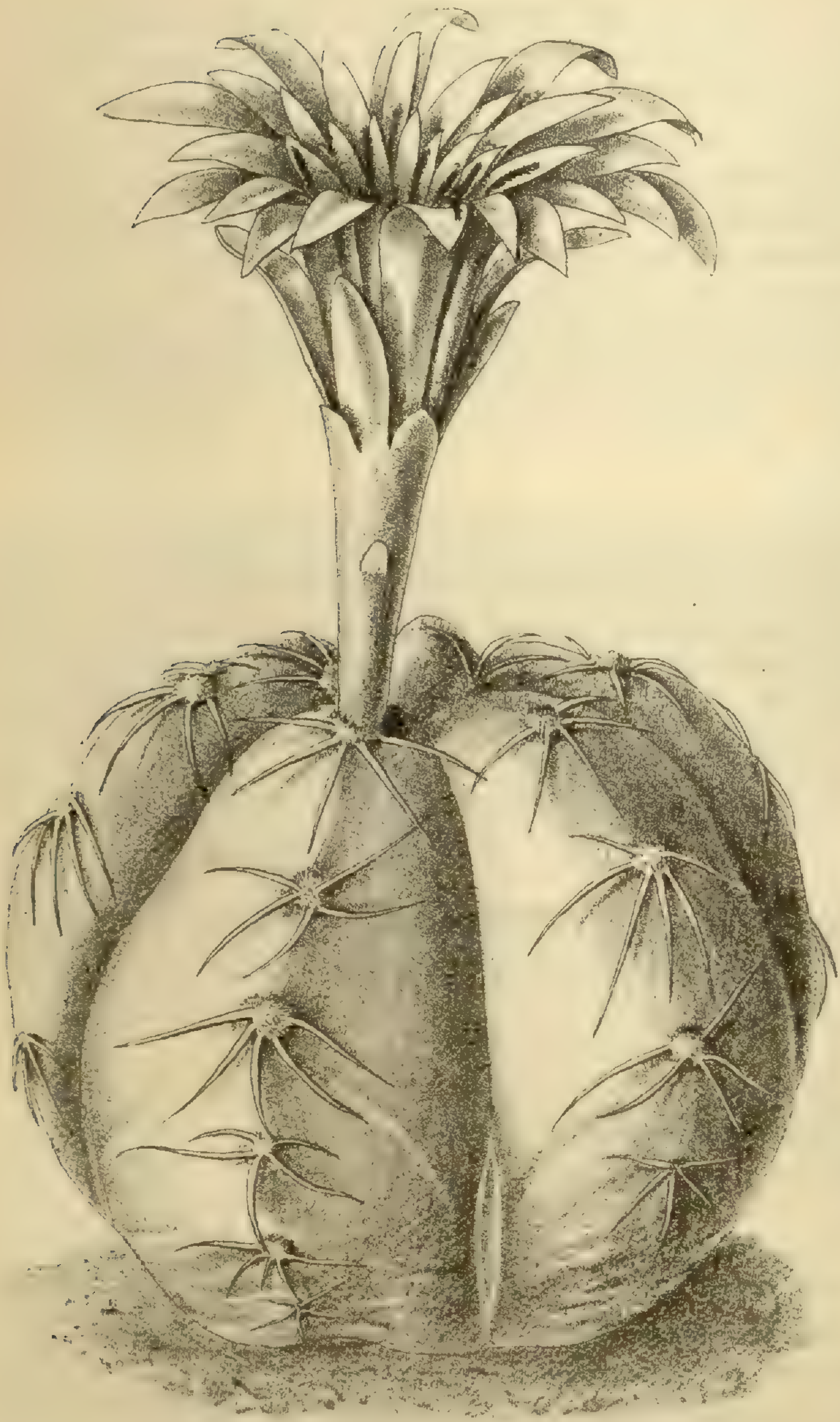


Fig. 72.

Echinocactus denudatus Lk. et Otto.
Original von T. Gürke.

wie der Fruchtknoten, aber mit größeren und leuchtenderen spitzten Schuppen besetzt. Äußere

Blütenhüllblätter oblong linear, stumpf, grün und weiß gerandet, mittlere spatelförmig weiß, bisweilen ein wenig ins Rosenrote, stumpf, mit hell-, oben dunkelgrünen Mittelstreifen; innerste ähnlich, aber spitz und gezähnt. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle überragend. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der weiße, schwach geriefte Griffel überragt mit 6–8 schwefelgelben Narben die Staubgefäße.

Var. β . *roseiflorus* Hildm. Blüten mit krausen, inneren Hüllblättern, die außen rosenrot überlaufen sind.

Echinocactus denudatus Lk. et Otto. *Abbild. neuer u. selt. Gewächse* t. 9 (1828). *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 34; *Lab. Mon.*

Cact. 257; *Först. Handb.* 289, ed. II. 584; *K. Sch. Fl. Br.* 247, *Nat. Pfl.* III. (6a) 187; *Web. Dict.* 469 (*denudatus* [lateinisch] = entblösst). *Cereus denudatus* Pfeiff. *En.* 73. *Gymnocalycium denudatum* Pfeiff. *Abb. II. t. 1.*

Geographische Verbreitung.

Aus dem südlichen Brasilien, um 1825 von SELLOW eingesandt: der Spinnenkaktus allgemein bekannt.

Anmerkung: I: *Echinocactus intermedius* Hort. ist ein weit verbreiteter Bastard *Echinocactus denudatus* × *multiflorus*.

Anmerkung II: Neuerdings wurde eine ganze Reihe von Varietäten dieses *Echinocactus* von Paraguay eingeführt, welche trotz der gleichmäßig verlaufenden, schärferen Rippen und längeren, spreizenden, dunkleren Stacheln doch als zu *Echinocactus denudatus* gehörig erklärt werden müssen. Leider kann ich wegen des zu weit vorgeschrittenen Druckes sie nicht mehr aufführen und verweise auf die Beschreibungen von W. MUNDT und FERD. HAAGE jun. in M. f. K. VII. 187 und VIII, Heft 3.

99. *Echinocactus megalothelos* Sencke.

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

Körper einfach, später unten sprossend, niedergedrückt, fast kuchenförmig, später höher, kurz säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, hier und da mit Wollflocken bestreut, nicht von Stacheln überragt; besonders im Neutrieb hellgrün, bisweilen und besonders später dunkler, bis 16 cm im Durchmesser und fast ebenso hoch. Rippen 10—12, durch scharfe Furchen gesondert, bis 1,5 cm hoch, stumpf, durch Querbuchten gegliedert, über denselben plump kinnförmig vorgezogen, unten oft tief eingeschnitten und in zusammengedrückte Warzen zerlegt. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, in den Buchten tief eingesenkt, kreisförmig, 2,5 mm im Durchmesser, mit wenig schmutzig weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 7—8, horizontal strahlend, pfriemlich, gerade oder etwas gebogen, oben bisweilen noch einige kleinere Beistacheln, die unteren Paare die größten, bis 1,5 cm lang; im Neutrieb rein gelb bis fast dottergelb, dann schmutzig bräunlich gelb, endlich hornfarbig. Mittelstacheln einzeln, etwas stärker, gerade vorgestreckt.

Die Blüten sind mir nicht bekannt; sie sind rötlich weiß und sehen denen der vorigen Art ähnlich. Fruchtknoten beschuppt und kahl.

Echinocactus megalothelos Sencke cat.

Geographische Verbreitung.

In Paraguay.

Anmerkung: Ich sah einige kleinere Stücke, außerdem aber in der GRUSON'schen Sammlung eine alte, prächtige Originalpflanze.

100. *Echinocactus Schickendantzii* Web.

Simplex depresso-globosus, vertice impressus ab aculeis superatus. costis 7 late sinuatis, tuberculis obscure viridibus confluentibus: aculeis 6—7 pectinatim dispositis majoribus complanatis, centralibus 0; floribus albis. ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, halbkugelförmig, niedergedrückt, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet und von den durcheinander geflochtenen Stacheln überragt, dunkelgrün, bis ungefähr 10 cm im

Durchmesser. Rippen 7, durch scharfe Buchten gesondert, etwa 1 cm hoch, gerade, stumpf, durch tiefe Querfurchen in ziemlich plumpe, am Grunde fünfseitige Höcker zerlegt. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, schmal elliptisch, 5—6 mm im größten Durchmesser, mit kurzem Wollfilz bekleidet. Randstacheln deutlich kammförmig angereiht, 6—7, von denen bald das erste, bald das zweite Paar das längste ist und bis fast 3 cm mißt; die kleinsten Stacheln sind nur stielrund, die größeren oben und an den Seiten abgeflacht, oben häufig von einer Furche durchlaufen; sie sind ziemlich stark nach außen gekrümmt, rauh und rot, ins Hornfarbige Mittelstacheln 0.

Die Blüten sind nach WEBER von denen des *Echinocactus Saglionis* nicht erheblich verschieden.

Echinocactus Schickendantzii Web. Dict. 470.

Geographische Verbreitung.

Bei Catamarca, im Staate Tucuman, der Argentinischen Republik: SCHICKENDANTZ.

Anmerkung: Auch von dieser äußerst seltenen Art erhielt ich ein getrocknetes Stück durch die Güte des Herrn Dr. WEBER.

101. *Echinocactus Saglionis* Cels.

Simplex semiglobosus subdepressus, costis 10—12 late sinuatis. tuberculis glauco-vel cinerascenti-viridibus opacis confluentibus: aculeis radialibus vulgo 7—8 curvatis, centralibus solitariis; floribus albis, ovario squamoso et glabro.

Körper halbkugelförmig, etwas niedergedrückt, oben gerundet; am Scheitel schwach eingesenkt, mit Wollfilz mäßig bekleidet und von den durcheinander geflochtenen Stacheln überragt, etwa 10 cm im Durchmesser. matt blau- bis graugrün. Rippen 10—12, durch scharfe, unten geschlängelte Buchten gesondert, 1,5 cm hoch, durch tiefe Querfurchen am Grunde in fünf- bis sechsseitige Höcker zerlegt. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, elliptisch, größte Axe 5 mm lang, mit weißem, bald ergrauendem und sich schwärzendem, etwas spinnwebigem Wollfilz bekleidet, der endlich schwindet. Randstacheln 7—8, von denen die oberen oder das zweite Paar am längsten, bis 2,5 (3) cm lang ist; sie sind nach dem Körper hin gekrümmt, pfriemlich und etwas rauh. Mittelstacheln einzeln, nicht immer länger als jene, nach oben gebogen; alle Stacheln sind braun.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben ca. 3,5 cm. Fruchtknoten beschuppt, rundlich, die Achseln derselben tragen keine Wolle. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 3 cm. Röhre mit grünen, zuerst weiß, dann rosa gerandeten Schuppen besetzt. Innere Blütenhüllblätter groß, ei-spatelförmig, stumpf, gezähnt, weiß, am Grunde rötlich. Staubfäden sehr kurz, purpurrot; Beutel gelblich. Der sehr dicke, purpurrote Griffel überragt diese kaum mit seinen 14 aufrechten, dicken, gelben Narben.

Echinocactus Saglionis Cels, Portef. hort. 1847, p. 180; Web. Dict. 470

Echinocactus hybogonus S.-D. Cact. hort. Dyck. 34 et 167; Lab. Mon. 256; Först. Handb. ed. II. 576.

Geographische Verbreitung.

An der Kordillere von Catamarca, im Staate Tucuman, in der Argentinischen Republik: SCHICKENDANTZ.

Anmerkung: Ich sah bei Herrn Dr. WEBER eine schöne Photographie der Pflanze und erhielt von ihm einen getrockneten Körper.

102. Echinocactus centeterius Lem.

Simplex globosus vel demum breviter columnaris vertice aculeis superatis, costis 15 sinuatis, tuberculis crassis obtusis confluentibus obscure viridibus: aculeis radialibus 10—12 divaricatis, centralibus 4, floribus rubescenti-flavidis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, wohl kaum in der Kultur freiwillig sprossend, kugelförmig oder wenig ins Säulenförmige gehend, oben gerundet; am Scheitel wenig eingesenkt, mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet, dunkelgrün, bis 13 cm hoch und 10 cm im Durchmesser. Rippen 15, durch scharfe, vertikale Längsfurchen, die sich unten sehr verflachen, voneinander geschieden, durch horizontale Furchen etwas gegliedert, gewöhnlich etwas gewunden, kaum 10 mm hoch; Höcker unter den Areolen kinnförmig vorgezogen. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, elliptisch, 3—5,5 mm lang, mit spärlichem, weißem, kurzem, bald vergrauendem Wollfilz bedeckt. Randstacheln 10—12, dünn pfriemlich, gerade, schräg aufrecht oder, besonders später, in zwei Reihen kammförmig horizontal strahlend. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, stärker, schwärzlich, endlich auch vergrauend, mit hornfarbigem Ton; die Stacheln sind bisweilen gewunden.

Blüten nahe am Scheitel, zahlreich; ganze Länge derselben 3,5 bis 4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit dreiseitigen bis oblongen, spitzen Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig. Die Röhre ebenfalls beschuppt, grün. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, grünlich gelb mit bräunlichem Rückenstreif; innere strohgelb, ins Kanariengelbe, mit rotbraunem Mittelstreif, seidenglänzend, lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, oben gezähnt. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend, spiralig um den Griffel gedreht. Fäden rötlich gelb; Beutel kanariengelb. Der gelbe Stempel überragt die letzteren mit 8—10 auseinander fahrenden, gelben Beuteln. Beere rotbraun. Same dunkelbraun.

Echinocactus centeterius Lehm. in Pfeiff. En. 65; Lem. hort. univ. t. 2; Pfeiff. Abbild. I. t. 2; Först. Handb. 295, ed. II. 568 (mit Abb.); S.-D. Cact. hort. Dyck. 33 et 166; Lab. Mon. 243; Reg. Gartenfl. 1882, p. 258. t. 1094a;

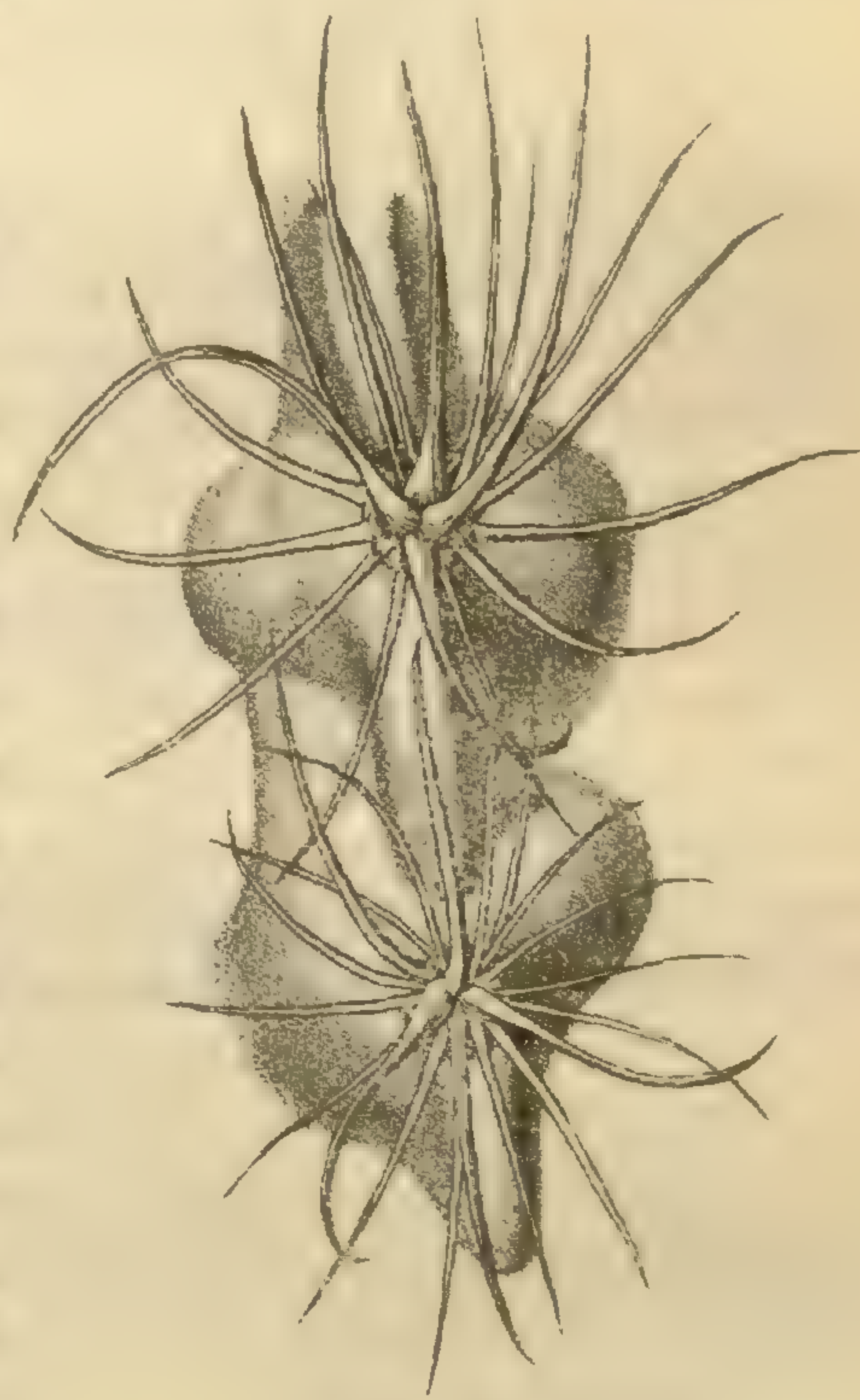


Fig. 73

Echinocactus centeterius Lem.
Zwei Höcker auf einer Rippe.
Original von Zambony.

K. Sch. Fl. Br. 258; Web. Dict. 469 (*centetérios* [griechisch] = zum Stechen geschickt).

Echinocactus pachycentrus Lehm. bei Pfeiff. l. c.; Pfeiff. Abbild. I. t. 21. Först. l. c. 295; K. Sch. l. c. 260.

Echinocactus hybocentrus Lehm. bei Pfeiff. l. c.; K. Sch. l. c. 260.

Echinocactus mamillarioides Hook. in Bot. mag. t. 3568.

Var. *pachycentrus* S.-D. l. c. Warzen deutlicher gesondert, Mittelstacheln länger.

Geographische Verbreitung.

In Chile, sicher auch in den Argentinischen Anden; wächst aber nicht in Brasilien.

Anmerkung: Überall wird auf Grund von PFEIFFER'S Angabe, die von LEHMANN herkommt, angenommen, daß diese Art in Minas Geraes gedeihe, dem dann RÜMLER noch Mexiko hinzufügt. Diese Annahmen sind zweifellos unbegründet; meine eigene Angabe in der Flora Brasiliensis ist dahin zu korrigieren.

103. *Echinocactus curvispinus* Colla.

Simplex vel (probabiliter aetate) proliferans et massas rotundatas efformans, globosus vertice depressus et aculeis intricatis superatus, costis 15 crenatis complanatis viridibus dein fuscescentibus; aculeis radialibus 6—10 validis valde curvatis, centralibus 2—4 haud ubique a prioribus bene distinctis; floribus flavis, ovario squamoso et lanato.

Körper einzeln oder aus dem Grunde sprossend, so daß rundliche Massen gebildet werden, kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt von wenig reichlichem, gelbweißem Wollfilz geschlossen und von gekrümmter Stacheln überragt, grün, ins Braune, bis 10 cm im Durchmesser. Rippen 15, durch scharfe Furchen geschieden, durch Buchten in Höcker zerlegt, die unten kinnförmig vorgezogen sind. Areolen 1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, mit gelblichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 6—10, pfriemlich, gerade oder mehr oder weniger gekrümmt, horizontal strahlend, seitlich durcheinander geflochten und den Körper wie mit Binden umhüllend; im Neutrieb honiggelb, später grau, matt. Mittelstacheln 2—4, stärker, am Grunde zwiebelig verdickt, nicht immer deutlich von den Randstacheln geschieden.

Blüten aus den oberen Areolen; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit pfriemlichen Schuppen spärlich bedeckt, aus deren Achseln kurze, weiße Wolle hervortritt. Blumenkrone trichterförmig, 3 cm im größten Durchmesser. Röhre wie der Fruchtknoten beschuppt. Äußere Blütenhüllblätter außen rötlich, innen wie die inneren strohgelb, diese lanzettlich, spitz. Staubgefäße länger als die halbe Länge der Blütenhülle. Der Griffel überragt sie mit 8 spreizenden Narben.

Echinocactus curvispinus in Mem. della Real. acad. Torino XXXVII 76. t. 16, Fig. 2 (1834) (*curvispinus* [lateinisch] = krummstachelig).

Cactus curvispinus Bert. in Merc. Chil., p. 598. n. 13.

Geographische Verbreitung.

In Chile, südlich von Constitucion auf sonnigen Felsen mit *Puya alpestris* Gay, in der Nähe des Meeres: PHILIPPI.

Anmerkung: Herr PHILIPPI hatte die Güte, mir diese Pflanze durch Herrn Prof. K. REICHE zur Beschreibung zu übersenden: er wurde auch 1896 bei uns lebend eingeführt.

104. *Echinocactus Kunzei* Först.

Simplex depresso-globosus vertice umbilicatus aculeis superatus, costis 16—21 sinuatis complanatis laete viridibus dein cinerascentibus; aculeis 9—12 et ultra curvatis, centralibus 4 mox cinereis; floribus latericis, ovario squamoso, setoso et lanuginoso.

Körper halbkugelförmig, etwas niedergedrückt, oben gerundet; der Scheitel deutlich genabelt, mit äußerst spärlichem Wollfilz versehen, von gelben, oben schwarz bespitzten Stacheln überragt, die aber so locker stehen, daß der Scheitel sichtbar bleibt; im Neutrieb hellgrün, später ins Graue, bis 11 cm im Durchmesser. Rippen 16—21, durch enge Furchen voneinander gesondert, bis 1 cm hoch, tief gebuchtet und so in Höcker zerlegt, die zusammengedrückt erscheinen und am Grunde kinnartig gespornt sind. Areolen 12 mm voneinander entfernt, elliptisch, 5—6 mm im längsten Durchmesser, nach hinten verlängert, mit kurzem, spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald ergraut und schwindet. Randstacheln 9—12, von denen die mittleren Paare die längsten sind und 2 cm Länge erreichen. Mittelstacheln meist 4, etwas stärker, der oberste bis 2,5 cm lang; fast alle Stacheln, besonders die letzteren, sind nach oben gebogen, sie sind in der Jugend gelb und schwarz gespitzt, später werden sie hornfarbig und ergrauen endlich.

Blüten zahlreich (6—8), röhrig-präsentiertellerförmig; ganze Länge derselben 5,5—6 cm. Der Fruchtknoten ist 8 mm lang, beschuppt; aus den Achseln treten reichliche Wolle und 2—3 schwarze, an der Spitze braune, etwa 1 cm lange Borsten hervor. Staubgefäße nahe am Grunde der Röhre entspringend, die größeren sind bis 2,5 cm lang, gelb. Blütenhüllblätter von der Farbe der Zwiebelschalen. Der die Staubgefäße überragende gelbe Stempel trägt 8—12 Narben.

Echinocactus Kunzei Först. *Handb.* 293, ed. II. 571; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 167; *Regel in Gartenfl.* XXXI. 132. t. 1082.

Echinocactus supertextus Pfeiff. *Abbild. u. Beschreib.* II. unter t. 14; Rémy in *Fl. Chilena* III. 17; *Phil. in Linnaea* XXXIII. 81.

Echinocactus Neumannianus Monv. *cat. in Lab. Mon.* 245; *Web. Dict.* 470.

? *Echinocactus tubersulcatus* G. A. Jacobi in *Allg. Gz.* XXIV. 109 (1856).

Geographische Verbreitung.

In Chile, auf hohen Gebirgsrücken, in einer Erhebung, wo er bisweilen vom Schnee bedeckt wird: POEPPIG.

Anmerkung: *Echinocactus tubersulcatus* Jac. stimmt höchst wahrscheinlich mit dieser Art überein; vollkommene Sicherheit ist aber mangels der Belags-exemplare nicht mehr zu gewinnen.

105. *Echinocactus nigricans* Dietr.

Simplex globosus vertice depressus aculeis nigris superatus, costis 15 sinuatis tuberculis compressis glauco-viridibus; aculeis radialibus 8—9 subcurvatis, centralibus 1—2 nigris.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur kaum freiwillig sprossend, kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem, spärlichem Wollfilz bekleidet und von schwarzen Stacheln überragt, 5 cm im Durchmesser, dunkelgrün; im Neutrieb hellgrün, später mehr grau. Rippen 15, bisweilen etwas gewunden, durch Querfurchen in Höcker von elliptischem Querschnitt gegliedert, die 3—4 mm hoch und unten etwas kinnförmig vorgezogen sind. Areolen lanzettlich, mit weißem Wollfilz bekleidet, der bald verschwindet. Randstacheln 8—9, strahlend oder angedrückt, etwas gekrümmt, die mittelsten Paare die längsten, bis 7 mm messend; im Neutrieb glänzend schwarz, bald vergrauend. Mittelstacheln 1—2, spreizend, derb, pfriemlich, gekrümmt, schwarz, bis 12 mm lang.

Echinocactus nigricans Dietr. in *Hort. cat.* (*nigricans* [lateinisch] = schwärzlich).

Geographische Verbreitung.

Zweifellos ein Bewohner der Westküste von Süd-Amerika, von Chile oder Bolivien.

Anmerkung: In diese Verwandtschaft gehört auch der *Echinocactus cupreatus* Pos. (in Först. Handb. ed. II. 602), welcher durch eine mehr dunkelbraune Farbe ausgezeichnet ist und weniger Stacheln von braunschwarzer, am Grunde hellerer Farbe hat.

106. *Echinocactus Pepinianus* Lem.

Simplex columnaris vertice lana clausus, costis 12 sinuatis tuberculatis laete viridibus inferne cinerascentibus; aculeis radialibus 7 divaricatis rectis vel subcurvatis obscure flavis, centralibus solitariis.

Körper einfach, säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel kaum eingesenkt, mit reichlichem, gelblich weißem Wollfilz geschlossen, von steifen Stacheln überragt; hellgrün, unten mehr graugrün, matt, bis 20 cm hoch und von 9—10 cm im Durchmesser. Rippen 12, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, 10—12 mm hoch, gebuchtet und in Höcker zerlegt, die unten kinnförmig vorgezogen sind. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, groß, bis 7 mm im Durchmesser, bisweilen noch größer, kreisförmig, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet; später verkahlen sie, werden eingesenkt und viel kleiner. Randstacheln 7, spreizend, steif, gerade oder schwach gekrümmt; das untere Paar ist das längste und mißt 2 cm. Mittelstacheln einzeln, etwas größer und stärker; sämtliche Stacheln sind im Neutrieb dunkelhonigfarbig, später vergrauen sie.

Echinocactus Pepiniánus Lem. in *Cels cat.* in Först. Handb. 347.

Echinocactus echinoides Lem. var. *Pepiniana* Lab. Mon. 178.

Geographische Verbreitung.

In Chile oder Peru.

Anmerkung: Über diese Pflanze herrscht eine ziemliche Verwirrung, die besonders dadurch entstand, daß sie von dem Fürsten SALM-DYCK irrthümlicher-

weise als ein *Cereus* aus der Verwandtschaft von *Cereus Chilensis* Colla betrachtet wurde. Nach den Pflanzen, die ich gesehen habe, gehört sie nicht in die Verwandtschaft von *Cereus*, sondern in diese Untergattung.

107. *Echinocactus ebenacanthus* Monv.

Simplex globosus dein breviter columnaris vertice depressus aculeis superatus, costis. 12—13 sinuatis tuberculis compressis viridibus opacis; aculeis radialibus 5—7, centralibus vulgo 4 nigris; floribus flavidis, ovario squamoso lanato et setoso.

Körper kugelförmig oder später verlängert, kurz säulenförmig, oben gerundet; der Scheitel genabelt, hier mit äußerst spärlichem Wollfilz versehen; er wird zwar von schwarzen Stacheln überragt, die aber so locker stehen, daß er deutlich sichtbar bleibt; bis über 10 cm im Durchmesser; im Neutrieb laubgrün, bald ins Graue. Rippen 12—13, gerade, durch scharfe Furchen gesondert, über 1 cm hoch, gebuchtet, so daß sie in etwa sechsseitige, aber zusammenhängende Höcker zerfallen, die am Grunde deutlich kinnförmig gespornt sind. Areolen bis 12 mm voneinander entfernt, sehr groß, umgekehrt eiförmig, bis 1 cm im größten Durchmesser, mit gelblichem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der endlich ergraut. Randstacheln 5—7, davon das mittelste Paar am größten. Mittelstacheln meist 4, diese, besonders der stärkste obere, bis 3 cm lang, nach oben etwas gekrümmt, die anderen spreizen oder strahlen. Die Stacheln sind im Neutrieb schön ebenholzschwarz oder oben dunkelbraun, später werden sie unten weiß bis elfenbeinfarbig, endlich vergrauen sie.

Blüten nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit bräunlichen Schuppen besetzt, aus deren Achseln weiße Wolle und einzelne schwarze Borsten hervortreten. Blütenhülle trichterförmig, 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich, unten grün, einzelne tragen schwarze oder die obersten braune Borsten in den Achseln; innere oblong gespitzt, gezähnt, trüb rosenrot, ins Bräunliche mit dunklerem Mittelstreif; innerste fahl schwefelgelb, seidenglänzend. Staubgefäße von der halben Länge der Hülle. Fäden grünlich gelb; Beutel schwefelgelb. Der besonders oben karminrote Griffel überragt sie mit 10—12 heller gefärbten Narben. Beere 2 cm lang, ohne die vertrocknete Blütenhülle, ellipsoidisch, oben stumpf, fleischig, apfelgrün, oben etwas rötlich überlaufen, mit wenigen kleinen Schüppchen besetzt, die spärliche weiße Wollhaare bergen. Same 1—1,5 mm lang, fast kugelförmig, dunkelgraubraun, matt, höckerig.

Echinocactus ebenacanthus Monv. in *Lab. Mon.* 253; *Web. Dict.* 469 (*ebenacánthus* [griechisch] = mit Stacheln von der Farbe des Ebenholzes versehen).

Echinocactus fuscus Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XVI. 10 (1848); *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 34 et 170.

Echinocactus Hankeanus Först. *Handb. ed. II.* 471.

Echinocactus humilis Först. *Handb. ed. II.* 471.

Geographische Verbreitung.

Stammt sicher aus dem Andengebiet, wahrscheinlich aus Chile.

108. *Echinocactus mutabilis* Först.

Simplex globosus, costis 10 sinuatis et tuberculatis complanatis fusco-viridibus vel subviolaceis: aculeis radialibus 7—8 divaricatis rectis vel subcurvatis obscure flavidis, centralibus solitariis rectis porrectis.

Körper einfach, wenigstens in den Kulturen nicht freiwillig sprossend, kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel etwas eingesenkt, mit geringem, weißem Wollfilz geschlossen, von dunkelhoniggelben Stacheln überragt; eigentümlich grün, fast hellviolett, ins Graue gefärbt, 5 cm im Durchmesser, wahrscheinlich später dicker. Rippen 10, durch scharfe Furchen gesondert, die von einer dunkelgrünen Grundfurchenlinie durchzogen werden, buchtig, in Höcker aufgelöst, die am Grunde kinnförmig vorgezogen sind, 1—1.5 cm hoch. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, 4—6 mm im größten Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und dann eingesenkt. Randstacheln 7—8, spreizend, pfriemlich, gerade oder schwach gekrümmt, das unterste Paar ist das größte und mißt 10—12 mm. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, etwas länger; alle Stacheln sind im Neutrieb dunkelhoniggelb, bald aber vergrauen sie.

Echinocactus mutabilis Först. in *Hamburg. Garten- u. Blumenzeit.* XVII. 161 (1861) (*mutabilis* [lateinisch] = *veränderlich*).

Geographische Verbreitung.

Stammt nach dem Autor aus Peru.

109. *Echinocactus Coxii* K. Sch.

Simplex columnaris tenuis vertice vix depressus lana copiosa clausa. costis 10, tuberculis subconicis confluentibus laete viridibus: aculeis c. 14 purpureis dein albis.

Körper einfach, säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel mäßig eingesenkt, mit reichlicher, weißer Wolle bekleidet, freudig grün; das beschriebene Stück 11 cm hoch und 3 cm im Durchmesser. Rippen 10, durch senkrechte Furchen gesondert und durch quere Buchten in zusammenhängende, kegelförmige Höcker aufgelöst, die etwa 7 mm hoch werden; auf jeder Rippe befinden sich 10—12. Areolen dicht gedrängt, kreisförmig bis elliptisch, bis 3,5 mm lang, mit weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln etwa 14, die oberen größer, fast bis 2 cm lang, die unteren 4 beträchtlich kürzer, nur ein Drittel oder ein Viertel der Länge jener erreichend; alle Stacheln sind in der Jugend purpurrot und werden dann weiß.

Frucht fast kugelförmig, etwa 2 cm im Durchmesser. Same schwarz 3,5 mm lang.

Echinocactus intertextus Phil. in *Linnaea* XXXIII. 81 (1865). nicht Engelmann.

Geographische Verbreitung.

In der Ebene von Patagonien, am Fuße der Valdivianischen Anden: G. COX.

Anmerkung: Offenbar liegt in der Pflanze eine ausgezeichnete Art vor uns, die leider nur einmal gesammelt worden ist.

110. *Echinocactus Haynei* Otto.

Simplex, subglobosus dein columnaris vertice vix depressus aculeis copiosis superatus, costis 25—30 repando-sinuatis laete viridibus; aculeis radialibus usque ad 30 rectis acicularibus, centralibus 6—8 vix robustioribus, omnibus intricatis; floribus aurantiacis, ovario nudo et glabro.

Körper einfach, säulenförmig, lebhaft grün, oben gerundet; am Scheitel wenig eingesenkt und von den aufrecht stehenden, weißen Stacheln verdeckt. 10–15 cm hoch, 3,5–6 cm im Durchmesser. Rippen 25–30, gerade, durch scharfe, unten verlaufende Furchen geschieden, ausgeschweift gebuchtet. Areolen genähert, bis 8 mm voneinander entfernt, etwas vorspringend, elliptisch, mit gelbbraunem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 28–30, sehr stark ineinander geflochten, horizontal strahlend. Mittelstacheln 6–8, kaum kräftiger, deutlich, oft um die Hälfte kürzer. Alle Stacheln sind nadelartig, sehr dünn, steif, weiß; im Neutrieb bisweilen strohgelb mit braunen Spitzen.

Blüten zu mehreren in unmittelbarer Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 8 cm. Fruchtknoten kahl und nackt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 6 cm. Röhre ebenfalls kahl, mit kurzen Schuppen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, außen tief rot, innen orangerot mit violetten Rändern; innere spatelförmig, glänzend rot, ins Orange, violett gerandet. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden rosenrot; Beutel fleischrot. Der Griffel überragt sie mit 4 strahlenden, grünlich gelben Narben.

Echinocactus Haynei (Haynii) Otto bei S.-D. Cact. hort. Dyck. 32 et 165; Schlumberger in Rev. hort. IV. sér. IV. 432; Först. Handb. 305, ed. II. 559; Lab. Mon. 237.

Geographische Verbreitung.

In Peru bei Obrajillo*) von Baron v. WINTERFELD gefunden.

111. *Echinocactus Chilensis* Hildm.

Simplex vel serius basi proliferans globosus dein columnaris vertice lanuginosus aculeis superatus, costis 20—21 crenatis complanatis pallide viridibus; aculeis radialibus ultra 20, subacicularibus, centralibus 6—8, omnibus intricatis; floribus flavis, squamosis et glabris.

Körper einfach, zuerst mehr kugelförmig, später säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel nicht eingesenkt, mit weißem Wollfilz bekleidet, von mäßig langen (bis 1,5 cm messenden), zusammengeneigten Stacheln überragt, hellgrün, bis 25 cm hoch und 9–10 cm im Durchmesser. Rippen 20–21, gerade oder etwas gewunden, durch scharfe, unten etwas flachere Furchen geschieden, 1–1,2 cm hoch, seicht gekerbt, daher zusammenhängend, stumpf, unter den Areolen mäßig kinnförmig vorgezogen. Areolen 9–10 mm voneinander entfernt, elliptisch, 4–5 mm im größten Durchmesser, mit weißem,

*) Obrajillo ist eine Stadt im Bezirk von Lima; in allen Kakteenbüchern wird fälschlich Oberajillo geschrieben. Der Name hängt vielleicht mit Obrojillo, kleine Distel oder kleine Kaktee, zusammen.

nicht gerade sehr reichlichem Wollfilz bekleidet, der später schwindet. Randstacheln sehr zahlreich, über 20, etwa 1 cm lang oder etwas länger, strahlend und spreizend, weiß oder gelblich, glasartig, glänzend, die ganze Pflanze umspinnend. Mittelstacheln 6—8, länger und stärker, bis über 2 cm messend, gelb oder ins Braune, namentlich an den Spitzen dunkler.

Blüten nach Aussage von FRÖHLICH gelb, sonst ähnlich denen des *Echinocactus acutissimus* Lk. et Otto.

Echinocactus Chilensis Hildm. Cat. (*Chilensis* [lateinisch] = ein Bewohner Chiles).

Var. *confinis* Hildm. ist von dem Typ verschieden durch kürzere und gelbe Mittelstacheln.

Geographische Verbreitung.

In Chile oder überhaupt dem westlichen Teile des andinischen Süd-Amerika.

112. *Echinocactus acutissimus* Otto et Dietr.

Simplex vel inferne et interdum copiose proliferans vertice vix depressus aculeis copiosissimis superatus, costis ad 20 et ultra alte crenatis tuberculis complanatis pallide viridibus; aculeis usque ad 24 acicularibus vel setaceis albis, centralibus 4; floribus rubris, ovario squamoso et glabro.

Körper zuerst mehr halbkugelförmig, dann ins Cylindrische, meist bis 8 cm im Durchmesser, aber auch bis zu 10 cm und darüber, oben gerundet; der nur wenig eingesenkte Scheitel ist aber vor der großen Zahl der ihn überragenden, schön dunkelbernsteingelben Stacheln nicht zu sehen; im Neutrieb hellgrün, später mehr ins Graue. Rippen bis 21, gerade oder wenig spiralig gewunden, durch sehr scharfe und enge Furchen voneinander geschieden, etwa 1 cm hoch, ziemlich tief gebuchtet, so daß sie fast in Höcker zerfallen, zusammengedrückt, im Querschnitt subrhombisch, am Grunde mit einem stumpfen, ziemlich stark vorspringenden Kinn. Areolen etwa 12 mm voneinander entfernt, elliptisch, 5—6 mm im größten Durchmesser, mit rein weißem, schwach gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der unten ergraut und schwindet. Randstacheln bis 24, dünn pfriemlich, einige fast borstenförmig, eins der mittleren Paare am längsten, bis 12 mm messend. Mittelstacheln 4 oder mehr, gerade, ebenfalls dünn pfriemlich, 2—2,5 cm lang, im Neutrieb dunkelbernsteingelb bis honiggelb, dann weiß mit braunen Spitzen; endlich vergrauen die Stacheln und werden bestoßen, während sich die randlichen fast kammförmig durcheinander flechten.

Blüten einzeln oder zu mehreren aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, gelblich grün, mit dreiseitigen, spitzen, rötlichen Schuppen bedeckt. Blütenhülle enger, 2—3 cm im Durchmesser, trichterförmig. Röhre mit ähnlichen, lanzettlichen, spitzen, zurückgekrümmten, weißlichen, oben rosenroten Blättern bedeckt. Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, spitz; die inneren, fast stets zusammengeneigten und die Staubgefäße verhüllenden zugespitzt, ganzrandig, dunkelrosenrot. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der weiße, nach oben rosenrote Griffel überragt die letzteren mit seinen 8 gelblichen Narben.

Echinocactus acutissimus Otto et Dietr. in *Allg. Gz.* III. 352*) (1835).
Pfeiff. En. 64: Pfeiff. u. Otto, *Abbild. u. Beschreib.* I. t. 20; Först. *Handb.* 294.
ed. II. 566; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 33; *Lab. Mon.* 241; Rémy in *Fl. Chilena*
III. 13; *Web. Dict.* 469 (*acutissimus* [lateinisch] = sehr scharf, aber auch
sehr spitzig).

Cereus dichroacanthus Mart. bei S.-D. l. c., nicht *Echinocactus dichro-*
acanthus (der zu den *Stenogoni* gehört).

Echinocactus thrincogonus Lem. *Cact. gen. nov. et spec.* 22.

Echinocactus Gayanus Hort. Paris nach Lem. *Cact. gen. nov. et spec.* 22.

Geographische Verbreitung.

In Chile, auf trockenen Gebirgszügen des Innern.

Anmerkung: Diese noch heute in den Sammlungen begegnende Pflanze
wurde zuerst von HITCHIN in den Garten von MACKIE in Norwich eingeführt.
Wegen der großen Zahl der aufrecht stehenden Stacheln öffnet sich die
scheitelständige Blüte nur wenig; dieselbe Erscheinung wiederholt sich bei den
verwandten Arten.

113. *Echinocactus exsculptus* Otto.

Simplex globosus dein columnaris robustior vertice subdepressus aculeis
copiosis superatus, costis usque ad 20 alte crenatis tuberculis complanatis
viridibus; aculeis radialibus 15—18 acicularibus, centralibus 4—7 validioribus
et obscurioribus; floribus rubris, ovario squamoso et glabro.

Körper in der Jugend mehr kugelförmig, später deutlich säulenförmig,
bis über 30 cm hoch und fast 10 cm im Durchmesser, oben gerundet, am
Scheitel etwas eingesenkt, dieser ist aber vor dem schön dunkelgoldgelben
bis braunen Stachelbüschel kaum zu sehen; im Neutrieb laubgrün, später
mehr graugrün. Rippen bis 20, gerade oder etwas spiralig gewunden, durch
scharfe Furchen gesondert, 1 cm hoch, tief gebuchtet und in zusammen-
gedrückte Höcker zerlegt, die am Grunde stark kinnartig gespornt sind.
Areolen etwa 10—12 mm voneinander entfernt, elliptisch, 6—7 mm im
größten Durchmesser, mit gelblichem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet,
der später vergraut und langsam schwindet. Randstacheln 15—18, zum
Teil fast borstenartig, die stärkeren hellgelb, die schwächeren weiß; eins
der unteren Paare meist am stärksten, pfriemlich, bis 1,2 cm lang. Mittel-
stacheln 4—7, steif, gerade, pfriemlich, die stärkeren bis 2 cm messend,
gekrümmt, dunkelgoldgelb; später werden die stärkeren Stacheln fast
wasserhell.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5 cm.
Fruchtknoten beschuppt, aus den Achseln der Schuppen treten keine***)
Wollhaare. Blütenhülle 2—3 cm im Durchmesser, enger trichterförmig.
Röhre grün, oben rosenrot, beschuppt, aber kahl. Äußere Blütenhüll-
blätter lanzettlich, gekrümmt, rosenrot; innere ähnlich, etwas dunkler.

*) Schon in *Allg. Gz.* I. 364 in dem Verzeichnis der Kakteensammlung des
Königl. botanischen Gartens von Berlin genannt.

**) Die Beschreibung, welche FÖRSTER von der Blüte gegeben hat, stimmt
namentlich bezüglich des mit Wollhaaren bekleideten Fruchtknotens mit meinen
Erfahrungen nicht überein.

spitz, ganzrandig, aufeinander zugeneigt. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 6 gelben Narbenstrahlen.

Echinocactus exsculptus Otto in Pfeiff. En. 65 (1838); Först. Handb. 291, ed. II. 565; S.-D. Cact. hort. Dyck. 33; Web. Dict. 469 (*exsculptus* [lateinisch] = ausgestochen, im Hinblick auf die tiefgegliederten Rippen).

? *Echinocactus subgibbosus* Haw. in Philos. Mag. X. 414 (1831).

Echinocactus Monteridensis et Valparaiso Hort. in Först. l. c.

Echinocactus crenatus et Guyanensis Hort. Gall. in Pfeiff. En. 181.

Echinocactus foveolatus Haage jun. cat.

Echinocactus interruptus Otto in Pfeiff. En. 65.

Cereus, Echinocactus, Mamillaria Hoffmannseggii et Mamillaria gibbosa Hort. nach Först. l. c.

Geographische Verbreitung.

Im Andengebiet von Chile*).

Anmerkung: Steht dem *Echinocactus acutissimus* Lk. et Otto sehr nahe; wenn *Echinocactus subgibbosus* Haw. wirklich dieselbe Art ist, dann würde der Name der Priorität wegen voranzustellen sein.

114. *Echinocactus villosus* Lem.

Simplex subglobosus dein columnaris vertice subdepressus aculeis superatus, costis 13 crenatis tuberculis subcompressis glauco-viridibus mox violaceis vel subnigricantibus; aculeis radialibus 12—16 setaceis vel acicularibus vel subulatis, centralibus vulgo 4 validioribus: floribus roseis intus albis, ovario squamoso et nudo.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend; zuerst mehr kugelförmig, dann säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel wenig eingesenkt, mit weißem Wollfilz bekleidet und von den zahllosen zusammengeneigten Stacheln überragt; bis 12 cm hoch, aber kaum 8 cm im Durchmesser haltend, graugrün, später violett, fast schwärzlich. Rippen 13, gerade verlaufend, durch scharfe Längsfurchen voneinander gesondert, durch tiefe Querbuchten fast in etwas zusammengedrückte, oben gerundete Höcker aufgelöst, die etwa 10—12 mm hoch und am Grunde etwas kinnförmig vorgezogen sind. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, kreisförmig, verhältnismäßig groß, 6—7 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten Polster rein weißen Wollfilzes bekleidet, der später vergraut und endlich schwindet. Randstacheln 12—16, schräg aufrecht, teils steif borstig, teils dünner, fast haarförmig, gerade, starr, bis 2 cm lang, weiß, bald vergrauend und geknickt. Mittelstacheln meist 4, im aufrechten Kreuz gestellt, der oberste der längste und dickste, bis 3 cm messend, dunkler als die anderen, bisweilen fast schwarz.

Blüten in größerer Zahl aus der Nähe des Scheitels, von den Stacheln überragt; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten kurz cylindrisch.

*) Alle Angaben über das Vorkommen in Mexiko, Guyana, Brasilien und Buenos Aires, welche durch PFEIFFER und FÖRSTER verbreitet wurden, sind unrichtig.

hellgrün, mit sehr kurzen, unten weißlichen, oben rötlichen Schuppen besetzt. Blütenhülle eng trichterförmig, wegen der Stacheln niemals weit geöffnet. Röhre mit ähnlichen, aber längeren, lanzettlichen, spitzen, rosenroten Schuppen besetzt. Blütenhüllblätter ebenfalls lanzettlich, spitz, leicht nach außen gebogen, über dem Blütenschlunde zusammengeneigt; innere weiß, oben schön karmin- bis rosenrot. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt die letzteren mit 8 Narben.

Echinocactus villosus Lem. Hort. univ. I. 223 (1839); Lab. Mon. 239: Web. Dict. 470 (*villósus* [lateinisch] = zottig).

Cactus villosus Monv. in Hort. univ. I. 223.

Echinocactus polygraphis (*polygraphis*) Pfeiff. in Först. 297 (nur der Name), ed. II. 564; S.-D. Cact. hort. Dyck. 33 et 166.

Gymnocalycium villosum Först. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Chile; diese Art blüht im Januar, sie setzt in den Kulturen niemals Früchte an.

115. *Echinocactus castaneoides* Cels.

Simplex globosus dein columnaris, costis 15—20 tuberculatis pallide dein laete viridibus; aculeis radialibus 18—20 acicularibus implexis cinereo-flavicantibus apice castaneis, centralibus 6 majoribus.

Körper kugelförmig, später säulenförmig; im Neutrieb hell, dann freudig grün. Rippen 15—20, durch scharfe Buchten gesondert und durch Quersfurchen gegliedert. Areolen vorspringend, dicht gedrängt, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 16—20, auseinander fahrend, durcheinander geflochten, zierlich, 12—15 mm lang, steif, grau, ins Strohgelbe mit braunen Spitzen. Mittelstacheln 6, etwas stärker, gerade vorgestreckt.

Blüten klein, rosenrot.

Echinocactus castaneoides Cels Cat. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 32 et 165; Lab. Mon. 237; Först. Handb. ed. II. 559; Web. Dict. 469 (*castaneoides* [griechisch] = einer echten Kastanienfrucht ähnlich).

Geographische Verbreitung.

In Chile bei Copiapo. Scheint nur einmal eingeführt und bald zu Grunde gegangen zu sein; soll *Echinocactus villosus* Monv. nahe stehen.

116. *Echinocactus Philippii* K. Sch.

Simplex pro rata tenuis columnaris vertice vix depressus aculeis superatis, costis 8—10 crenatis tuberculis complanatis glaucis; aculeis radialibus c. 8 rectis, centralibus 4—5 validioribus; floribus flavis superne rubescentibus, ovario squamoso lanato et setoso.

Stamm aufrecht, verhältnismäßig dünn, säulenförmig, wie es scheint, wenig oder nicht verzweigt*); oben gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, von aufrechten oder spreizenden Stacheln überragt, blaugrün, etwa 3 cm

*) REGEL schreibt, daß er sich oben verzweige; die Körper, welche er als Seitenzweige ansprach, scheinen Blütenknospen zu sein.

im Durchmesser. Rippen 8—10, gerade, durch scharfe und enge Furchen voneinander gesondert, stumpf, so tief gekerbt, daß sie in ellipsoidische Höcker zerlegt sind. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, mit Wollfilz bekleidet. Randstacheln etwa 8, von denen das zweit oberste Paar, das längste, etwa 10—12 mm mißt. Mittelstacheln 4—5, von denen der größte, obere, 2,5 cm lang ist: jene spreizen oder strahlen, diese sind hauptsächlich nach oben gerichtet.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln Wolle und schwache Borsten hervortreten. Blütenhülle kurz trichterförmig, 4 cm im Durchmesser. Die Röhre ebenfalls beschuppt und behaart. Blütenhüllblätter spatelförmig, mit kurzer Stachelspitze, gelb, ins Rötliche. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle, in zwei Gruppen; eine innere bündelförmig verbundene (wirklich verwachsen?!) umhüllt den Stempel, eine äußere ist dem Saume der Röhre angeheftet (auch diese sollen bis zur Hälfte verwachsen sein). Der Griffel überragt jene ein wenig mit seinen purpurroten Narben.

Cereus Philippii Regel in *Gartenfl.* XXXI. 98. t. 1079, Fig. 1a u. b.

Geographische Verbreitung.

Wurde von PHILIPPI in Chile an HAAGE & SCHMIDT lebend mit einer Abbildung gesandt.

Anmerkung: Die Pflanze ist mir nur nach der Figur bekannt; danach möchte ich sie zu *Echinocactus* und nicht zu *Cereus* rechnen.

Arten, die wahrscheinlich in die Untergattung gehören, aber verschollen sind.

Echinocactus Berteroi Colla in *Memorie della Reale acad. Torino* XXXVII. 77 (1834) t. 17, Fig. 2, ist eine noch vollkommen unentwickelte Art mit sehr zahlreichen, dünnen Stacheln; in Chile.

Echinocactus cupulatus Först. in *Hamburg. Blumen- u. Gartenzeit.* XVII. 161 (1861); in Chile.

Echinocactus hemifossus Lem. in *Illustr. hort.* V. Misc. 10 (1858), ausgezeichnet dadurch, daß die langen, durcheinander geflochtenen Seitenstacheln kammförmig nur auf der unteren Hälfte der Areole befestigt sind; die untersten sind kürzer, aber stärker; der obere Teil der Areole wird von einer weißen Wolle angefüllt; stammt aus Bolivien oder Peru, eingeführt von DULEDEVANT.

Echinocactus Islayensis Först. in *Hamburg. Blumen- u. Gartenz.* XVII. 160 (1861); bei Islay*) in Peru.

Echinocactus praegnacanthus Först. in *Hamburg. Blumen- u. Gartenz.* XVII. 160 (1861); in Chile.

*) FÖRSTER giebt an, daß die Pflanze auf einem Vulkan in der Provinz Islay gefunden worden sei; ich kenne nur eine Stadt Islay, einen Hafen des Staates Arequipa in Peru. Die Gebirge liegen weit von der Küste entfernt, so daß wahrscheinlich diese Art eine Strandpflanze von der Westküste Süd-Amerikas sein dürfte.

XI. Untergattung *Thelocactus* K. Sch.

Anmerkung: Bei fast allen Arten ist der Körper mit Warzen bedeckt; nur bei *Echinocactus intertextus* Eng. und *Echinocactus Krausei* Hildm. laufen die Rippen in geringerer Gliederung fort; sie bilden also gewissermaßen den Übergang zu *Euechinocactus*, schließen sich aber nach ihrer Verwandtschaft besser hier an. *Echinocactus Beguinii* Web. und *Echinocactus horripilus* Lem. nähern sich besonders auch durch ihren nackten Fruchtknoten der Gattung *Mamillaria*, in der sie auch schon von einzelnen Autoren untergebracht worden sind; nicht minder kann *Echinocactus Simpsonii* Eng. für eine solche verbindende Form angesehen werden. *Echinocactus unguispinus* Eng. ist wegen seines krallenförmig gebogenen Mittelstachels bemerkenswert.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Körper am ganzen Umfang, und zwar allermeist stark bestachelt.
- a) Warzen deutlich sichtbar, groß, über 1 cm hoch, Fruchtknoten beschuppt und kahl.
- α. Warzen an jedem Exemplar, hier und da zusammenfließend.
- I. Körper dunkelgrün, Blüten purpurkarminrot
117. *E. Tulensis* Pos.
- II. Körper blaugrün oder grau, Blüten gelblich bis rosenrot.
1. Warzen bis 2 cm hoch, kegelförmig, plump.
△ Rasenbildend, stark bestachelt, Stacheln bis 4 cm lang
118. *E. lophothele* S.-D.
- △△ Körper einfach, schwach bestachelt, Stacheln bis 1,5 cm lang, bisweilen fehlend
119. *E. Rinconadensis* Pos.
2. Warzen ganz niedrig, flach gewölbt
120. *E. phymatothelos* Pos.
- III. Körper hellgrün, Blüten citronengelb.
1. Körper auch unten gerippt, keine Furchengrundlinie, Randstacheln 7—11
121. *E. leucacanthus* Zucc.
2. Körper unten in Warzen zerlegt, Rippen durch eine dunkle Furchengrundlinie geschieden, Randstacheln meist 6, die Stachelbündel fallen unten leicht ab
122. *E. Ehrenbergii* Pfeiff.
- β. Warzen nicht zusammenfließend.
- I. Warzen sehr groß, deutlich fünf- bis sechskantig, Körper grau
123. *E. hexaëdrophorus* Lem.
- II. Warzen kleiner, gerundet, aufrecht, Körper blaugrün
124. *E. glaucus* K. Sch.
- b) Warzen kleiner, unter 1 cm, meist wenig deutlich wegen der zahllosen Stacheln (siehe *Echinocactus intertextus* Eng.).
- α. Einige Stacheln zusammengedrückt, blattartig.
- I. Randstacheln bis 9.
1. Warzen in 8 Längsreihen
125. *E. papyracanthus* Eng.
2. Warzen völlig spiralig angereiht
126. *E. Saussieri* Web.
- II. Randstacheln 15—20 und mehr.
1. Spitzen der Mittelstacheln braun bis schwarz
127. *E. Smithii* Mühlenpf.

2. Mittelstacheln gelblich

128. *E. Mac Dowellii* Reb.

β. Ein Mittelstachel hornartig nach unten gebogen, schwarz

129. *E. unguispinus* Eng.

γ. Alle Stacheln nadelförmig oder pfriemlich.

I. Randstacheln 10—12, Mittelstacheln einzeln, alle Stacheln kahl, Fruchtknoten nackt.

1. Größere Stacheln schwarz gespitzt, Körper ohne Neigung zur dichotomischen Teilung

130. *E. Beguinii* Web.

2. Größere Stacheln rötlich, Körper später dichotom geteilt

131. *E. horripilus* Lem.

II. Randstacheln 13—15, weiß, sehr steif, Mittelstacheln 3—4, gebogen, schwarz, unten heller

132. *E. Sileri* Eng.

III. Randstacheln mehr, Mittelstacheln meist 4, Fruchtknoten beschuppt und kahl.

1. Rippen weniger tief geteilt und deutlicher sichtbar, bisweilen vollkommen zusammenhängend

133. *E. intertextus* Eng.

2. Rippen weniger tief geteilt, die längeren Randstacheln, durcheinander geflochten, umhüllen den Körper

134. *E. Krausei* Hildm.

3. Warzen vollkommen gesondert.

△ Randstacheln 10—14, rot, Mittelstacheln 4, gebogen

135. *E. Johnsonii* Parry.

△△ Randstacheln ca. 20, weiß, Mittelstacheln 8—10, dunkelbraun bis schwarz

136. *E. Simpsonii* Eng.

△△△ Randstacheln 30, Mittelstacheln 4, alle Stacheln sehr steif, bläulich grauschwarz

137. *E. Durangensis* Runge.

B. Körper niedergedrückt, bisweilen überhaupt unbestachelt oder nur am Scheitel aufrechte Stacheln

138. *E. turbiniformis* Pfeiff.

117. *Echinocactus Tulensis* Pos.

Simplex dein ad medium vel apicem copiose proliferans globosus vel breviter columnaris, costis in mamillas secundum 8 et 13 series dispositas obscure virides solutis; aculeis radialibus 6—8, centralibus solitariis vel geminatis; floribus kermesinis, ovario squamoso glabro.

Körper zuerst einfach, später aber aus den Areolen in der Mitte und dem oberen Teile des Körpers reichlich sprossend; kugelförmig bis kurz säulenförmig, dunkelgrün, etwas ins Graue, bis 12 cm hoch und fast ebenso viel im Durchmesser haltend; oben gerundet, dann ziemlich flach, Scheitel mäßig eingesenkt, mit weißem, kurzem Wollfilz bedeckt, von den Stacheln überragt. Rippen völlig in Warzen aufgelöst; diese nach den 8er- und 13er-Berührungzeilen geordnet, kegelförmig, ins Pyramidale, am Grunde kantig, bisweilen etwas herabgezogen, bis 2 cm lang, schief gestutzt. Areolen 1.5—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, über die Stachelbündel hinaus

verlängert, bis 7 mm lang, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, der bald vergraut. Randstacheln 6—8, die obersten 2—3 oft ziemlich lang (bis 15 mm), borstenförmig, gekrümmt, die untersten 3 viel kürzer (oft kaum 10 mm lang), steif, pfriemlich, stielrund, gerade, die mittleren ähnlich, aber größer. Mittelstacheln einzeln oder gepaart, viel größer und kräftig, bis fast 3 cm lang, gelbbraun, an der Spitze und am Grunde dunkler, die übrigen Stacheln sind etwas heller; alle vergrauen bald und werden bestoßen.

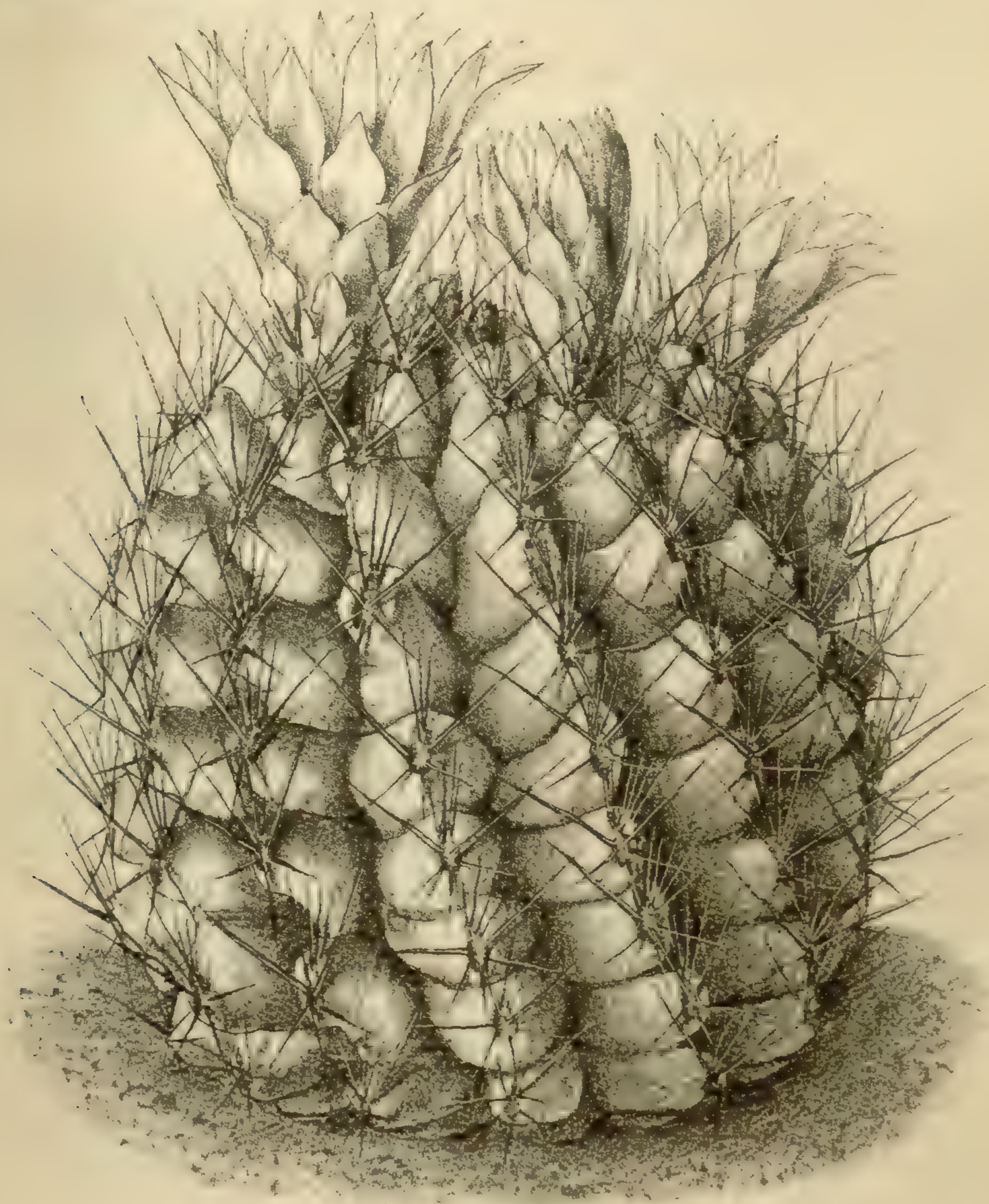


Fig. 74.

Echinocactus Tulensis Pos.

Original von T. Gürke.

Blüten in der Nähe des Scheitels aus den Areolen hinter dem Stachelbündel. Fruchtknoten kurz kreiselförmig, kirschbraun, mit dreiseitigen, schmutzig grünen, weiß berandeten Schuppen bekleidet, die einen braunen Rückenstreif tragen. Blütenhülle kurz trichterförmig, karminrot, mit gleichfarbigen Schuppen bedeckt, die weiß gerandet sind. Äußere Blütenhüllblätter kirschrot, ins Karminfarbige, weiß gerandet; die inneren sehr

zart weißrosa mit rosakarminfarbenem Rückenstreif. Staubgefäße die halbe Röhre nicht erreichend. Fäden weiß; Beutel chromgelb, ins Orange. Der unten rosarote, oben rötlich bis gelblich weiße Stempel überragt jede mit 10 hellrötlich gelben Narben.

Echinocactus Tulensis Poselg. in *Allg. Gz.* XVI. 125 (1853): *Först. Handb. ed. II.* 595; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 189 (*Tulénsis* [lateinisch]) = aus der Stadt Tula in Mexiko gebürtig).

Echinocactus Buekii (Buckii) Klein in *Gartenflora* V. 257. t. 266 (1859); *Lem. in Rev. hort.* 1860, p. 500.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, auf den Gebirgen in der Umgebung von Tula im Staate Tamaulipas: POSELGER, MATHSSON.

118. *Echinocactus lophothele* S.-D.

Simplex at loco natali copiose proliferans et caespitosus globosus vel breviter columnaris, costis 15–20 in mamillas saepius confluentes crassas glaucas vel cinerascens solutis; aculeis radialibus 3–5, centralibus 0 vel solitariis; floribus albis flavis vel roseis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur kaum freiwillig sprossend; in der Heimat rasenbildend, kugelförmig oder kurz säulenförmig, oben gerundet, mit eingesenktem, später stark weißwolligem Scheitel, von den jüngsten, zusammenneigenden Warzen geschlossen, blaugrün bis grau, oben heller, bis 25 cm hoch und breit. Rippen 15–20, schief, fast vollkommen in Warzen aufgelöst, die oft nur durch schmale Brücken verbunden sind. Warzen bis 2 cm hoch und am Grunde ebenso breit, kegelförmig, etwas seitlich zusammengedrückt; auf der oberen und unteren Seite kantig, an der Spitze gerade oder schief gestutzt. Areolen unregelmäßig elliptisch, eiförmig oder rhombisch, 2–6 mm lang, mit spärlichem, weißem oder gelblichem, kurzem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 3–5, schräg abstehend, gerade oder gekrümmt, der oberste der längste, bis 3 cm lang, pfriemlich, stielrund, am Grunde zwiebförmig verdickt, stechend, schwarz- oder hellbraun bis gelblich; die obersten kleinsten am Grunde dunkler, oft in der Jugend rubinfarbig. Mittelstacheln entweder 0 oder einzeln, den vorigen ähnlich, aber noch stärker und länger, gerade vorgestreckt oder nach unten gebogen; später vergrauen alle Stacheln, werden bestoßen und faserig auf.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; die ganze Länge derselben beträgt 6 cm. Der Fruchtknoten ist grün, mit kleinen, gleichfarbigen Schuppen besetzt, unbewehrt und kahl. Blütenhülle trichterförmig, bis 5 cm im größten Durchmesser, mit ziemlich dicht beschuppter, grüner Röhre. Die äußeren Blütenhüllblätter sind grün und weiß gerandet; die inneren sind lanzettlich, gelblich weiß, schwefelgelb, pfirsichblüt- bis rosenrot, silberglänzend. Die Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle. Die Fäden sind weiß, die Beutel schwefelgelb. Sie werden von dem weißen Griffel mit 10 hellgelben Narben überragt.

Echinocactus lophothele S.-D. in *Allg. Gz.* XVIII. 393 (1850): *Först. Handb. ed. II.* 482; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 189; *Web. Diet.* 467; *Quehl in M. f. K.* VI. 109 (*lophothéle* [griechisch] = Hügelwarze).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Chihuahua: POTTS, eingeführt 1848; bei Mariposa: MATHSSON.

119. *Echinocactus Rinconadensis* Pos.

Simplex depresso-globosus humilis et saepe in solum immersus, costis c. 13 in mamillas saepe confluentes crassas cinerascenti-virides solutis; aculeis

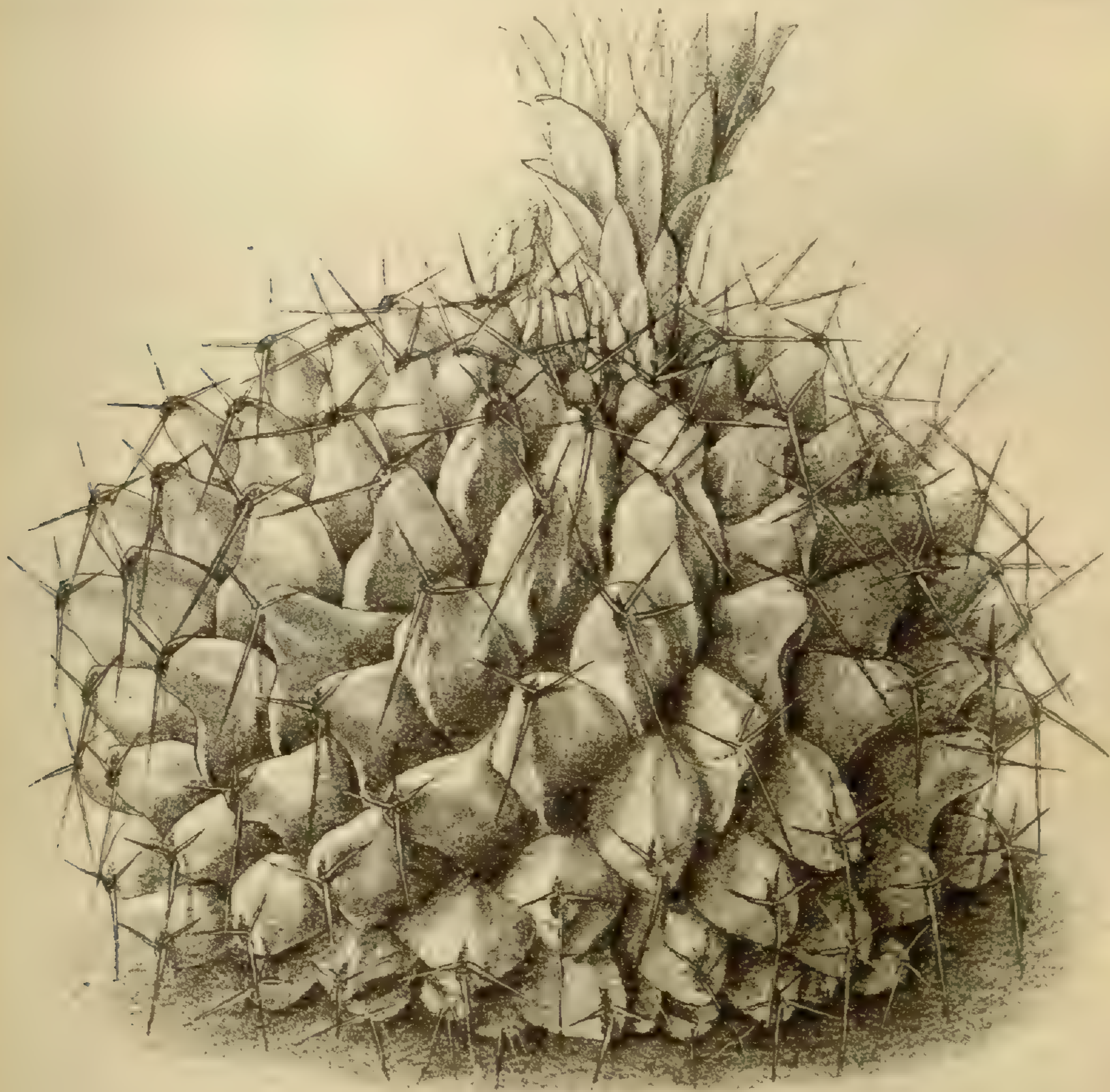


Fig. 75.

Echinocactus Rinconadensis Pos.
Original von T. Gürke.

rulgo 3 interdum paucioribus vel evanescentibus; floribus albis, ovario squamoso glabro.

Körper auch in der Heimat stets einfach, niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet, am Scheitel höckerig, mit spärlichem Wollfilz bekleidet, oft bis über die Hälfte in die Erde eingesenkt; in der trockenen Zeit zieht er sich völlig zurück, und die über ihm entstehende Vertiefung wird mit Erde und Sand ausgefüllt, bis 12 cm im Durchmesser und 6--8 cm hoch, graugrün; im Neutrieb mehr blaugrün. Rippen meist 13, dick, sehr stark geschweift und oft in Höcker aufgelöst, die nur durch schmale Verbindungsbrücken mit-

einander verbunden sind; Höcker kegelförmig, rund, an der oberen und unteren Seite kantig, gerade oder schief gestutzt. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder mehr elliptisch, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Stacheln bis 3, zuweilen weniger, oder die eine oder die andere Areole ist ganz unbewehrt, meist sehr kurz, selten bis 1,5 cm lang, pfriemlich, gerade; im Neutrieb gelbbraun, bald grau.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten bräunlich grün, mit kleinen, eiförmigen, stumpfen, weiß gerandeten und gefransten Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig, 4 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter schmutzig weiß, am Grunde grünlich gelb mit breitem, rosabräunlichem Rückenstreif; innere lanzettlich, zugespitzt, gezähnt, weiß mit zartem, rosarotem Rückenstreif, endlich rein weiß, seidenglänzend. Staubgefäße kaum von der halben Länge der Hülle. Fäden gelb; Beutel chromgelb. Der weiße, unten rosenrote Griffel überragt sie mit 8 goldgelben, langen, gewundenen Narben.

Echinocactus Rinconadensis (*Rinconensis*) Pos. in *Allg. Gz.* XXIII. 393 (1855); *Först. Handb. ed. II.* 472 (*Rinconadensis* [lateinisch] = ein Bewohner von Rinconada).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Nuevo Leon, bei Saltillo: MATHSSON; bei la Rinconada in der Nähe derselben Stadt: POSELGER.

Anmerkung: Die Mitteilung über das eigentümliche Wachstum der Pflanze verdanke ich, wie so viele andere, der Freundlichkeit des Herrn MATHSSON; er machte mich auf die spezifische Besonderheit der Pflanze aufmerksam, die ich früher für eine Varietät von *Echinocactus lophothele* S.-D. ansah.

120. *Echinocactus phymatothelos* Pos.

Simplex depresso-globosus vertice tuberculatus et subinermis, costis c. 13 in mamillas humiles irregulariter circumscriptas solutis glauco-viridibus; aculeis paucis 1—3, nunc nullis, subulatis rectis rigidis.

Körper niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, gehöckert, mit spärlichem Wollfilz geschlossen und hier fast stachellos, hellgraugrün, matt, 9—10 cm im Durchmesser, nur bis 5 cm hoch. Rippen etwa 13, durch geschlängelte, seichte Furchen und unregelmäßige Querbuchten in unbestimmt unbeschriebene, ineinander fließende, flache, sanft gewölbte Höcker zerlegt. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, über die Stachelbündel etwas verlängert, 3—5 mm lang, mit spärlichem, vergrauendem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und eingesenkt. Stacheln bisweilen 0 oder 1—3, steif, gerade, pfriemlich, bis 2 cm lang, schwärzlich, bald vergrauend und bestoßen.

Die Blüten sind mir nicht bekannt, sie sollen gelb sein.

Echinocactus phymatothelos Pos. in *Först. Handb. ed. II.* 602.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne genauere Ortsangabe.

Anmerkung: Die Art verbindet offenbar die Gestalten aus der Verwandtschaft von *Echinocactus lophothele* S.-D. mit *Echinocactus hexaëdrophorus* Lem

121. *Echinocactus leucacanthus* Zucc.

Simplex dein copiose proliferans, subglobosus vel piriformis dein columnaris, costis 8—13 omnino in mamillas pallide virides interdum confluentes solutis; aculeis 7—11 minutissime puberulis, centralibus solitariis; floribus flavis, ovario squamoso glabro.

Körper zuerst kegel- oder birnförmig, mit rübenförmiger Pfahlwurzel, nachher mehr ins Säulenförmige, oben gerundet, sehr reichlich sprossend (so daß eine Pflanze oft von Hunderten kleinerer umgeben ist), am Scheitel eingesenkt, aber von Stacheln kaum überragt: hellgrün, bis 15 cm hoch und oben etwa 6—8 cm im Durchmesser. Rippen 8—13, nur unten deutlich durch scharfe Längsfurchen voneinander gesondert und durch quere Buchten in Höcker aufgelöst; oben bilden die letzteren nur schräge, meist nach den 7er- und 13er-Berührungszeilen geordnete Warzen, die bis 1,2 cm hoch, kegelförmig, oben spitz und schräg gestutzt sind. Areolen 1,2—1,7 cm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, etwa 3 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz, der bald ergraut, bekleidet, später verkahlend, gewöhnlich ein wenig über die Stachelbündel hinaus verlängert. Randstacheln 7—11, gerade, dünn pfriemlich, horizontal strahlend oder wenig schräg aufrecht: unter der Lupe sehr kurz behaart, das mittlere Paar am längsten, bis 2,5 cm lang, zuerst gelb, dann weiß, später vergrauend. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, steifer und kräftiger, bis 4 cm lang, gerade, an jüngeren Pflanzen oft fehlend.

Blüten einzeln aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten grünlich, mit zahlreichen, dreiseitigen, spitzen, grünlich braunen, an der Spitze geröteten, gelblich gerandeten Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser bis 4 cm. Röhre kurz, ebenfalls mit gelben, spitzen, lanzettlichen, in der Mitte bräunlichen Schuppen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter ähnlich, aber größer: innere rein kanariengelb oder noch heller; an der Spitze gezähnt, seidig glänzend. Staubgefäße halb so groß wie die Blütenhülle. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der gelbe, am Grunde rosenrote Griffel überragt die letzteren mit 7—9 blaßgelben, ausgebreiteten Narben.

*Echinocactus leucacanthus**) Zucc. in *Abh. bayr. Acad.* 1837. II. 729. t. 2. Fig. 10; Pfeiff. *En.* 66, Pfeiff. u. Otto, *Abbild. u. Beschreib.* I. t. 14; Först. *Handb.* 286, ed. II. 586; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 35 et 172; *Lab. Mon.* 261; Hemsl. *Biol.* I. 534; *Web. Dict.* 467 (*leucacanthus* [griechisch] = weisstachelig).

Echinocactus theloideus S.-D. in *Allg. Gz.* XVIII. 396 (1850).

Echinocactus subporrectus Lem. *Cact. aliq. nov.* 25 (1838), *Gen. nov.* 91.

Echinocactus porrectus Lem. *Cact. aliq. nov.* 17, *Gen. nov.* 91; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 172; Först. l. c. 285, ed. II. 586.

Echinocactus Maelenii S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 1842, p. 18, 1844, p. 34; Först. *Handb.* 288; *Lab. Mon.* 263 (Hemsley schreibt fälschlich *E. Macleanii*).

Cereus Maelenii Pfeiff. in *Allg. Gz.* V. 378 (1837).

Cereus tuberosus Pfeiff. *En.* 102**), non *Echinocereus tuberosus* Pos.

*) Zuweilen wird fälschlich *leucanthus* geschrieben.

**) *Echinocactus tuberosus* S.-D., der nach LABOURET überall citiert wird, existiert nicht; die Varietät *tuberosa* Pfeiff. ist von dem Typus nicht verschieden.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, und zwar bei Zimapan: Baron v. KARWINSKI, und Ixmiquilpan: EHRENBERG, MATHSSON; bildet zuweilen Massen von mehr als metergroßem Durchmesser.

Anmerkung: Diese schöne, jetzt nicht in den Sammlungen zu häutige Art gehörte zu den ersten Einführungen des Baron v. KARWINSKI; sie kam etwa 1835 zuerst nach München, 1836 an v. D. MAELEN in Brüssel, und 1837 schickte sie EHRENBERG nach Deutschland.

122. *Echinocactus Ehrenbergii* Pfeiff.

Simplex dein copiose proliferans et caespitosus globosus dein breviter columnaris, costis 8—13 in mamillas pallide virides interdum confluentes solutis; aculeis radialibus 8 serius ad 11, centralibus solitariis; floribus flavis, ovario squamoso nudo.

Wuchs später rasenförmig, durch Sprossung aus den unteren Areolen. Körper kugelförmig, dann ellipsoidisch oder säulenförmig, bis 12 cm hoch und darüber, bis 7 cm im Durchmesser, im Neutrieb hellgrün, später mehr graugrün, oben gerundet, bisweilen etwas verjüngt; am Scheitel schwach eingesenkt, kaum durch Wollfilz geschlossen, gehöckert und von gelblichen Stacheln wenig überragt. Rippen meist 8—13, oben zwar deutlich und durch eine dunkle Furchengrundlinie geschieden, unten aber so tief gebuchtet und seitlich gegliedert, daß sie in spiralig angereihte Warzen zerfallen; oben werden die Höcker durch schmale und niedrige Verbindungsstücke verbunden. Diese sind 1 cm hoch, seitlich etwas zusammengedrückt und oft sehr schief gestutzt. Areolen elliptisch und etwas über die Stachelbündel hinaus linealisch verlängert, 4—5 mm lang, mit gelblichem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln meist 6, dünn pfriemlich, spreizend, das oberste Paar am längsten, bis 2,0 cm messend. Mittelstacheln einzeln, bis 2 cm lang, gerade, steif, gelblich bis hellbräunlich; später vergrauen die Stacheln und fallen endlich am Grunde oft ab.

Länge der ganzen Blüte (nach MUNDT'schen Exemplaren) 35—40 mm. Fruchtknoten schmutzig fleischrot, etwas ins Grünliche, mit rötlichen, herz-eiförmigen, spitzen Schuppen bedeckt. Blütenhülle trichterförmig. Äußerste Blütenhüllblätter eiförmig, hellrosa-fleischrot mit dunklerem Mittelstreif und sehr kurzer, karminroter Spitze, oblong; innere lanzettlich, stachelspitzig, hellrosa bis weiß. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Sie werden überragt von dem unten weißen, dann rosenroten Griffel mit ca. 10 rötlich gelblichen Narben.

Echinocactus Ehrenbergii Pfeiff. in *Allg. Gz.* VI. 275 (1838); *Fürst Handb.* 286, ed. II. 598; *S.-D. Cact. hort. Dyck. vac.*; *Lab. Mon.* 263; *Ehrenb. in Linnaea* XIX. 355.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, in den Thälern von Ixmiquilpan und Zimapan, am Cardonal etc. in vielköpfigen Massen von oft meterweisem Durchmesser: EHRENBERG; heißt mit dem verwandten *Echinocactus leucacanthus* Zucc. Ortiga (d. h. Nessel) er wurde 1837 von EHRENBERG eingeführt.

Anmerkung: Er ist vielleicht von dem vorigen der Art nach nicht zu trennen

123. *Echinocactus hexaëdrophorus* Lem.

Simplex, interdum superne parce proliferans, depresso-globosus vel serius subcolumnaris vel conicus, costis plus minus in mamillas angulatas humiles glaucas vel cinerascens solutis; aculeis radialibus 5—7, centralibus solitariis; floribus roseis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, später bisweilen oben sprossend, kugelförmig oder ins

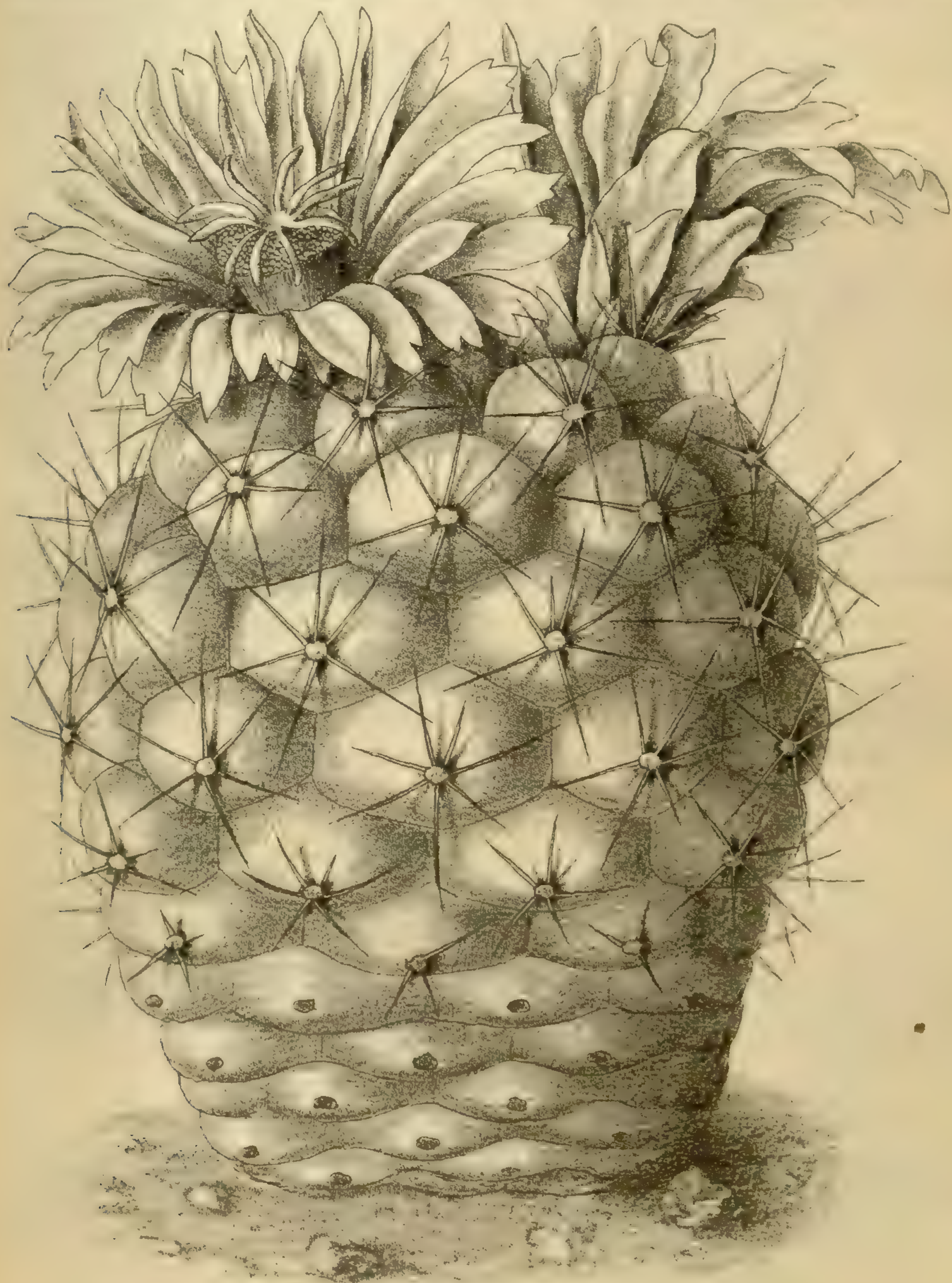


Fig. 76.
Echinocactus hexaëdrophorus Lem.
Original von T. Gürke.

Säulenförmige oder Kegelförmige, heller oder dunkler blaugrün, bisweilen etwas ins Graue, bis 15 cm hoch und von dem gleichen Durchmesser, oben gerundet; am Scheitel mit weißem oder gelblichem Wollfilz bekleidet und von den Stacheln überragt. Rippen vollkommen in Warzen aufgelöst, die nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet sind; bisweilen sind die Warzen sehr deutlich schraubig gestellt, groß, mehr oder weniger deutlich sechsseitig am Grunde, nicht sehr hoch, sehr breit, gewölbt, vorn schief gestutzt. Areolen 2—3,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, 3—4 mm lang, über das Stachelbündel hinaus verlängert. Randstacheln 5—7, schräg aufrecht, gerade oder wenig gebogen, wenig zusammengedrückt, geringelt, der unterste der längste, bis 1,8 cm lang. Mittelstacheln einzeln, noch länger (bis 3 cm) und kräftiger, stielrund, nach vorn stehend; alle Stacheln sind hellbraun, ins Gelbliche, am Grunde und an der Spitze dunkler, vergrauen später und werden endlich kalkig und bestoßen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten kurz kegelförmig, mit sehr niedriger Höhlung, außen dunkelgrün, mit quer gedehnten, halbkreisförmigen bis dreiseitigen, gefransten, spärliche oder gar keine weiße Wolle in den Achseln tragenden Schuppen bekleidet. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die dunkelgrüne Röhre ist ebenfalls mit Schuppen bekleidet, von grüner, dann bräunlicher Farbe und hellerem Rande. Äußere Blütenhüllblätter rosabräunlich, breit weiß gerandet, die folgenden weiß mit verwaschenem, rosarotem Mittelstreif, oben ausgerandet; die innersten weiß, seidig glänzend, fein gezähnt. Staubgefäße nur das untere Drittel der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der mäßig dicke Griffel überragt die letzteren mit 6—10 gelblichen, spreizenden oder strahlenden Narben.

Echinocactus hexaëdróphorus Lem. *Cact. gen. nov.* 27 (1839), *Iconogr. descr. t. 4*; *Först. Handb.* 283, ed. II. 576; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 34 et 168; *Bot. Magaz. t. 4311*; *Lab. Mon.* 250; *Hemsl. Biol.* 532; *Web. Dict.* 466 (*hexaëdróphorus* [griechisch] = Würfelträger).

Echinocactus fossulatus Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 49 (1841); *Pfeiff. Abb. II. t. 13.*

Echinocactus insculptus Scheidw. in *Hortic. Belge* 1837, avr. t. 7.

Echinocactus Labouretianus Cels cat.

Var. *α. major* Quehl ist durch beträchtlich größere, schön rote Stacheln verschieden.

Var. *β. Labouretiana* K. Sch. besitzt mehr zusammenhängende Rippen und Stacheln, welche besonders im jungen Austrieb sehr schön rot gefärbt sind.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat S. Luis Potosi: WEBER, MATHSSON.

Anmerkung: *Echinocactus Droegeanus* Hildm. halte ich für eine Form, die ebenfalls in diese Art gehört.

124. *Echinocactus glaucus* K. Sch.

Simplex, interdum proliferans depresso-globosus vel ellipsoideus, costis omnino in mamillas secundum 8 et 13 series dispositas glaucas solutis.

aculeis radialibus 8—9, centralibus 1—3; floribus roseis, ovario squamoso glabro.

Körper einfach, bisweilen am Grunde sprossend, niedergedrückt kugelförmig bis ellipsoidisch; am Scheitel mäßig eingesenkt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, 7—8 cm hoch und 6—7 cm im Durchmesser, blaugrün, unten graugrün. Rippen völlig in etwa 1 cm hohe Warzen aufgelöst, die in sinnfälligen Spiralen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen angereiht sind, kegelförmig, unten flach zusammengedrückt. Areolen etwa 1,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, ca. 3 mm im Durchmesser; in der Jugend mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, ziemlich schnell verkahlend. Randstacheln 8—9, strahlend, weiß, an der Spitze dunkler, gerade, pfriemlich, das mittlere Paar am längsten, bis 15 mm messend. Mittelstacheln entweder einzeln oder zu 2—3, gekrümmt, dunkelbraun, später hornfarbig; im Neutrieb schön rot, bis 2 cm lang.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten rötlich grün, mit sehr spärlichen Schuppen bedeckt; die Samenanlagen sind in der sehr niedrigen Höhlung durch kurze Samenträger am Boden befestigt. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser fast 3 cm. Äußere Blütenhüllblätter linealisch oblong, spitz, bräunlich grün, schmal rot gerandet; innere spatelförmig, mit Stachelspitze, gezähnt, rosenrot. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel gelb. Der weiße, dicke Griffel überragt sie mit 8 Narben. Beere trocken, fast birnförmig, klein, kaum 1 cm hoch. Samen nur sehr wenige in der Kapsel, verhältnismäßig groß, 2,5—3 mm lang, umgekehrt eiförmig, schwach zusammengedrückt, fein höckerig punktiert, schwarz.

Echinocactus glaucus K. Sch. in hort. Späth; C. A. Purp. in M. f. K. V. 106 (*glaucus* [lateinisch] = blaugrün).

Geographische Verbreitung.

In Colorado auf der Mesa Grande, am Dry Creek bei 1800 m: PURPUS n. 60a, 61, 64; bei Gumnison: derselbe n. 62.

125. *Echinocactus papyracanthus* Eng.

Simplex dein copiose proliferans et caespitosus, ellipsoideus, costis perfecte in mamillas secundum 8 et 13 series dispositas solutis; aculeis radialibus 8 applanatis chartaceis albis, sericis, centralibus 3 vel 4; floribus albis ovario parce squamoso et glabro.

Wuchs zuerst einfach, dann durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig. Körper eiförmig, 4,5 cm hoch und 3,3 cm im Durchmesser. Die Rippen sind vollkommen in Warzen aufgelöst, diese nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet. Randstacheln 8, flach, von der Konsistenz starken Papiere, biegsam, weiß, seidenglänzend, 3—4 mm lang, horizontal strahlend. Mittelstacheln 3—4, von denen 2—3 nach oben gerichtet spreizen, 10—20 mm lang und gekrümmt sind; einer ist nach unten gerichtet, etwas länger und breiter als jene (bis 22 mm lang und 2—3 mm breit); ein mittlerer ist kürzer und fehlt bisweilen.

Blüten in der Nähe des Scheitels aus der nach hinten verlängerten Areole; ganze Länge derselben 2,2 cm. Fruchtknoten mit wenigen

Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig, 2 cm im größten Durchmesser. Die Röhre ist mit eiförmigen, spitzen, ganzrandigen Schuppen besetzt. Innere Blütenhüllblätter lanzettlich, zugespitzt, weiß, seidenglänzend. Die Staubgefäße sind so lang wie die halbe Hülle. Der Griffel überragt sie hoch mit 5—6 weißen, aufrechten Narben.

Echinocactus papyracanthus Engelm. *Addit. to Cactusflora* 198 u. nota 3, *Simpson's exped.* 437 u. not. 2; *Marc. E. Jones in Zoö* III. 301; *Coult. in Wash. Contr.* III. 376.

Mamillaria papyracantha Engelm. *Pl. Fendl. II.* (1849). *Syn. Cact.* 264.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko bei S. Fé, in einem Thale der niederen Hügel auf losem, rotem, sandigem, aber fruchtbarem Boden: FENDLER (1847); wurde 1882 von BANDELIER, 1892 von MARCUS E. JONES in Utah wieder aufgefunden; scheint sehr selten zu sein. Ich habe diese Art nicht gesehen.

126. *Echinocactus Saussieri* Web.

Depresso-globosus, costis perfecte in mamillas basi quadrangulares spiraliter dispositas solutis; aculeis radialibus 9 albo-sericeis, centralibus 4 acicularibus; floribus purpureis ovario prob. squamoso glabro.

Körper fast kugelförmig, niedergedrückt, 15—20 cm im Durchmesser. Die Rippen sind völlig in tetraedrische, spiralig gestellte Warzen aufgelöst. Areolen nackt. Randstacheln 9, strahlend, silberweiß, bis 15 mm lang. Mittelstacheln 4, nadelförmig, grau oder braun, 3—4 cm messend.

Blüten purpurrot, größter Durchmesser 4 cm. Röhre beschuppt, kahl. Innere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich. Staubgefäße und Stempel safrangelb.

Echinocactus Saussieri Web. *Dict.* 468.

Geographische Verbreitung.

Im nördlichen Mexiko bei Matehuala: WEBER.

Anmerkung: Ich habe die Pflanze nicht gesehen. Die Beschreibung ist nach WEBER verfaßt.

127. *Echinocactus Smithii* Mühlenpf.

Simplex globosus vel dein columnaris, costis 21 in mamillas glaucas subsolutis; aculeis radialibus 20—27 niveis, centralibus 4 summis complanatis apice obscuris; floribus rubescentibus, ovario squamoso glabro.

Körper kugelförmig, später mehr säulenförmig, oben gerundet, mit rein weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, laubgrün, schwach ins Bläuliche, etwa 7 cm im Durchmesser. Rippen 21, durch scharfe Buchten geschieden, ziemlich scharf, 5—6 mm hoch, gekerbt und fast in Warzen zerlegt. Areolen 15—20 mm voneinander entfernt, elliptisch, 4—7 mm in der großen Axe lang, mit weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, der sich in einer Furche bis auf 5—6 mm in die Bucht oberhalb der Areole fortsetzt, schließlich verkahlend. Randstacheln 20—27, strahlend, davon

die obersten am längsten, bis 16 mm, gerade oder seitlich gebogen, schneeweiß; die anderen nach dem Körper hin gekrümmt, besonders in der Jugend (an *Echinocereus pectinatus* Eng. erinnernd). Mittelstacheln 4, davon drei aufgerichtet, zusammengedrückt, oft etwas gekrümmt, bis 25 mm lang, weiß, in der Jugend gelblich, oben bräunlich bis schwarz; ein vierter ist gerade vorgestreckt, etwas stärker und dunkler, stielrund, kürzer als jene.

Die Blüten erscheinen in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten beschuppt, aber kahl. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, spitz, rötlich. Beere kugelförmig, etwa 8 mm im Durchmesser. Same fast kugelförmig, am Nabel abgeplattet.

Echinocactus Smithii Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIV. 370 (1846); *Försk. Handb.*, ed. II. 597; *S.-D. Cact. hort. Dyck. vac.*; *Lab. Mon. vac.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko bei S. Luis Potosi: ohne besonderen Sammler; ich erhielt die Pflanze durch Herrn F. REICHENBACH in Plauen bei Dresden, der sie selbst aus Mexiko mitgebracht hatte.

128. *Echinocactus Mac Dowellii* Reb.

Simplex depresso-globosus, costis 20—25 saepius perfecte in mamillas pallide virides solutis: aculeis radialibus 15—20 albis, centralibus 3—4 crinis complanatis; floribus roseis, ovario squamoso et glabro.

Körper einfach, wohl kaum freiwillig sprossend, gedrückt kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel flach, mit dichtem, weißem Wollfilz bedeckt und von den zahllosen, zusammenneigenden, schneeweißen oder glashellen Stacheln überragt: an Kulturexemplaren bis 12 cm im Durchmesser und 7 cm hoch, hellgrün, fast etwas ins Gelbliche. Rippen 20—25, schief, nahezu oder, besonders in der Jugend, vollkommen in fast kegelförmige Warzen von 5—7 mm Höhe und etwa rhombischem Querschnitt aufgelöst. Areolen scheitelständig, verhältnismäßig groß (bis 7 mm lang), elliptisch, mit reichem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, aber doch bald verkahlend. Randstacheln 15—20, weiß, durchscheinend, horizontal strahlend oder wenig aufrecht, pfriemlich, stechend, stielrund, ineinander geflochten; die längsten 1,5—1,8 cm lang, die anderen wenig kürzer. Mittelstacheln 3—4, im aufrechten Kreuz stehend, wachsgelb; die oberen spreizend, gerade, bis 2,0 cm lang, der untere oft viel länger, bis 5 cm lang und darüber, gerade vorstehend, gekrümmt oder etwas gewunden, zusammengedrückt. Später vergrauen die Stacheln oder werden schmutzig und bestoßen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben (nach einer getrockneten) 3,5—4 cm. Fruchtknoten breit kreiselförmig, mit breiten, gerundeten Schuppen besetzt, kahl. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter breit umgekehrt eiförmig, sehr stumpf, rötlich gelb, am Rande häutig; innere lanzettlich zugespitzt, rosenrot. Staubgefäße von der halben Länge der Blüte. Fäden gelblich; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie mit 6—7 zurückgekrümmten Narben.

Echinocactus Mac Dowellii Reb. bei Quehl in *M. f. K.* IV. 133 (1894); *Mac Dow. l. c.* VI. 100.

Geographische Verbreitung.

Unter den Chaparros genannten, sperrig verzweigten Gestrüchmassen im nördlichen Mexiko: MAC DOWELL.

Anmerkung: Es ist schon mehrfach der Gedanke geäußert worden, daß diese Art besser bei *Mamillaria* untergebracht würde; ich habe den Ort der Blüte noch nicht genau feststellen können, die Beschuppung des Fruchtknotens spricht aber für *Echinocactus*.

129. *Echinocactus unguispinus* Eng.

Simplex globosus vel subconicus, costis 21 perfecte in mamillas a latero complanatas pallide virides solutis; aculeis radialibus c. 21 albis, centralibus 5 vel 6, infimo valido uncato obscuro vel nigro; floribus rubescentibus, ovario squamoso et glabro.

Körper, wohl stets einfach, nicht freiwillig sprossend, kugelförmig bis kegelförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von weißem Wollfilz bedeckt und von den obersten Stacheln überragt, bis 10 cm hoch und 7 cm im Durchmesser. Rippen 21, völlig in seitlich zusammengedrückte Höcker aufgelöst. Areolen kreisförmig, etwa 4—5 mm im Durchmesser, über das Stachelbündel hinaus in eine wollig bekleidete Furche verlängert: in der Jugend mit reichlichem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet. Randstacheln etwa 21, dünn pfriemlich, stechend, etwas gebogen, weiß ineinander geflochten; die untersten die kürzesten, 12—20 mm, die oberen 24—30 mm lang. Mittelstacheln 5, selten 6, viel stärker, davon der obere gekrümmt, bläulich, ins Hornfarbige, 24—35 mm lang, der untere stärkste, etwas mehr gebogene 20—24 mm messend, braun bis schwarz (Vergl. Fig. 61, C auf S. 352.)

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 2,5 cm. Fruchtknoten kegelförmig, mit häutigen, am Grunde herzförmig geöhrteten, oben gefransten Schuppen bekleidet, grün. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die kurze, breite Röhre ist mit Schuppen bekleidet, die denen des Fruchtknotens ähnlich sind. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich; innere spatelförmig, stumpf, rötlich. Die Staubgefäße werden von den 10—15 kegelförmig zusammenneigenden Narbenstrahlen überragt.

Echinocactus unguispinus Engelm. *Wisliz. exped. 111 in nota 48. Sp. Cact. 278, Cact. bound. t. 34, Fig. 6—8; K. Sch. in M. f. K. IV. 184 (mit Abbild.); Coult. in Wash. Contr. III. 374; Web. Dict. 467 (unguispinus [lateinisch] = krallenstachelig).*

Echinocactus Trollietii Reb. *cat.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Chihuahua, zwischen den Städten Chihuahua und Parral bei Pelayo: WISLIZENUS.

Anmerkung: Die von ENGELMANN dieser Pflanze zugerechneten Früchte gehören nach seiner Aussage zu *Echinocactus uncinatus* Hopff.

130. *Echinocactus Beguinii* Web.

Simplex depresso-globosus vel globosus vel subconicus, costis perfecte in mamillas secundum 13 et 21 series spiraliter dispositas glaucas solutis.

*aculeis radialibus vulgo 12 niveis, centralibus solitariis apice obscuris vel
natis: floribus sordide violaceis, ovario nudo.*

Körper wenigstens in der Kultur einfach, wohl kaum freiwillig sprossend, kugelförmig oder etwas ins Kegelförmige, oben gerundet; Scheitel ziemlich tief eingesenkt, aber völlig von schneeweißem, dichtem Wollfilz und den schopfförmig zusammengeneigten Stacheln verborgen; blaugrün, 6—8 cm hoch und ebenso im Durchmesser. Rippen völlig in Warzen aufgelöst, diese nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen ziemlich dicht gestellt, am Grunde rhombisch oder subquadratisch, kegelförmig; die oberen etwas von den Seiten her zusammengedrückt, mit oberer und unterer scharfer Kante, schief gestutzt. Areolen 3—4 mm lang, 1—1,5 mm breit, oblong lanzettlich oder elliptisch, die jüngeren mit ziemlich reichlichem, kurzem, schneeweißem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, nur zögernd verkahlend. Randstacheln meist 12, ziemlich, stechend, schräg abstehend, aufrecht, die mittelsten oder unteren die längsten (bis 17 mm), die oberen die kürzesten; manchmal nur 3 mm lang, schneeweiß, durchscheinend, jung fast glasartig, schwarz bespitzt. Mittelstacheln einzeln, viel länger (bis 30 mm), etwas derber, am oberen Ende der Areole schräg aufrecht, weiß, aber an der Spitze und weiter herab dunkelbraun bis schwarz; später vergrauen die Stacheln, und die Randstacheln strahlen horizontal, fast kammförmig.

Länge der ganzen Blüte 2—2,5 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, grün, nackt. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, stumpflich, grün mit violetterm Rande; innere lineal-lanzettlich, spitz, hell- und schmutzig violett, innen ins Bräunliche. Staubfäden weiß; Beutel dunkelchromgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 6 zurückgebogenen Narben.

Echinocactus Beguinii Web. in *Reb. cat.*: K. Sch. in *M. f. K. V.* 44: Web. *Dict.* 466.

Mamillaria Beguinii Hort.

*Echinocactus horripilus erectocentrus**) Web. *Dict.* l. c.

Echinocactus erectocentrus Coult. in *Wash. Contr.* III. 379.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Coahuila: WEBER; angeblich auch bei Benson in Arizona: EVANS. Dieses Exemplar stammt aber vielleicht aus Chihuahua.

Anmerkung: Diese Art und die folgende zeigen eine Annäherung an *Mamillaria* wegen des nackten Fruchtknotens.

131. *Echinocactus horripilus* Lem.

*Simplex dein dichotome ramosus depresso-globosus dein ellipsoideus vel
breiter columnaris, costis perfecte in mamillas secundum 8 et 13 series
dispositus glaucas solutis: aculeis radialibus 9—10 acicularibus, centralibus
solitariis: floribus kermesinis, ovario nudo.*

Körper zuerst einfach, dann in der Kultur dichotomisch geteilt, in der

*) Wie mir Herr Dr. WEBER mitteilt, ist durch ein Versehen des Setzers in *Dict.* 466 der Name *horripilus* weggelassen worden. Der Autor wollte durch Einfügung desselben andeuten, daß er in der Pflanze eine Varietät der folgenden erkenne.

Heimat aber bildet er mehrköpfige Massen, zuerst niedergedrückt kugelförmig, dann mehr eiförmig (doch soll er auch ins Säulenförmige gehen), obergerundet; am Scheitel etwas eingesenkt, mit reichlichem, erst weißlichem, dann graugelbem Wollfilz bekleidet und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, bis 12 cm hoch und von fast gleichem Durchmesser, bläulich- oder etwas gelblich grün. Rippen in am Grunde rautenförmige Warzen vollkommen aufgelöst; letztere nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen gestellt, zusammengedrückt pyramidenförmig, schief gestutzt, kaum 1 cm hoch. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, elliptisch, über die Stachelbündel verlängert, 5—6 mm lang: in der Jugend mit rein weißem, kurzem Wollfilz dicht bekleidet, der bald vergraut und dann schwindet. Randstacheln 9—10 (FÖRSTER giebt an bis 16), die oberen genähert und kürzer schräg aufrecht; der unterste, der längste, bis 15 mm messend. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, etwas länger und stärker als jene, fehlen bisweilen. Alle Stacheln sehr steif, gerade oder nur sehr schwach gekrümmt, stark stechend, stielrund, in der Jugend schneeweiß mit braunen braunen Spitzen; bald vergrauen, endlich verkalken sie und werden bestoßen.

Blüten aus dem oberen Teil des Körpers, nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 3,0 cm. Fruchtknoten kahl und nackt, hellgelblich grün, kurz kreiselförmig; Höhlung fast kugelförmig. Blütenhülle kurz trichterförmig. Die kurze Röhre ist nur oben beschuppt; Schuppen hellgrün, an den weißen Rand verlaufend, mit winzigen, braunen Spitzchen. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich rosa mit hellerem Rande; innere karminrot spatelförmig, ausgerandet und bespitzt. Staubgefäße die Mitte der Röhre überragend. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt letztere mit 6 spreizenden Narben.

Echinocactus horripilus Lem. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 1—1850, p. 35 et 173; Först. Handb. 283, ed. II. 589; Lab. Mon. 264; Hemsch. Biol. 533; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 189; Web. Dict. 466 (horripilus [lateinisch] = von Haaren starrend).*

Mamillaria horripila Lem. nach Först.

Echinocactus caespitius Pfeiff. nach *S.-D. l. c.* (dieser Name stammt eigentlich von Ehrenberg, welcher in einem Manuskript vom Jahre 1842 die Pflanze *Mamillaria caespititia* nennt).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko. Staat Hidalgo, an den Abhängen der Barrancas von Mezquitlan und Zimapan bei 1300—1800 m Höhe: EHRENBURG.

Anmerkung: Der Königl. botanische Garten von Berlin besitzt eine *Echinocactus* von viel beträchtlicheren Ausmessungen (ca. 20 cm hoch), der in ganzen dieser Pflanze wohl gleicht, aber vollkommen fortlaufende Rippen besitzt; er ist mit demselben Namen ein altes Inventarstück, gehört aber in Verwandtschaft von *Echinocactus cylindraceus* Eng.

132. *Echinocactus Sileri* Eng.

Simplex globosus, costis 13—16 in mamillas subrhombicas solutis: aculeis radialibus 13—15 divaricatis subulatis rectis vel subcurvatis, centralibus 3—4 infimo maximo porrecto.

Körper einfach, kugelförmig oder mehr niedergedrückt, oben gerundet; an Scheitel mit weißem Wollfilz versehen und von zahllosen, durcheinander geflochtenen, weißen und schwarzen Stacheln überragt; das vorliegende Stück 10 cm im Durchmesser. Rippen 13—16, schief, durch tiefe Buchten völlig in fast rhombische, 1—1,5 cm hohe Warzen zerlegt. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, sehr groß, kreisförmig, bis 8 mm im Durchmesser; sie sind weit über die Waffenbündel hinaus verlängert und mit reichlichem, etwas flockigem, weißem, ziemlich lange bleibendem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 13—15, spreizend bis strahlend, pfriemlich, kräftig, gerade oder schwach gebogen; das oberste Paar am längsten, bis 2 cm lang, weiß, die stärksten braun gespitzt. Mittelstacheln 3—4, die oberen nach oben gekrümmt, bis 3 cm lang, noch stärker, schwarzbraun, unten heller, der untere gerade oder fast gerade vorgestreckt. (Vergl. Fig. 61, A auf S. 352.)

Die Blüten sind strohgelb; ganze Länge derselben nur 2,5 cm.

Echinocactus Sileri Eng. bei Coult. in Wash. Contr. III. 376.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Utah, bei Cottonwood und Pipe Springs: SILER.

Anmerkung: Auch von dieser Art sah ich nur ein getrocknetes Exemplar, das mir Herr MATHSSON gütigst übergeben hat.

133. *Echinocactus intertextus* Eng.

Simpler ellipsoideus, costis 13 subcontinuis complanatis laete viridibus; areolis radialibus 16—25 subulatis, centralibus 4; floribus purpureis, ovario spumoso glabro.

Körper einfach, ellipsoidisch, bisweilen ins Eiförmige, wenigstens in der Kultur selten oder kaum sprossend, frisch grün, oben gerundet; Scheitel eingesenkt, mit kurzem, dichtem Wollfilz geschlossen und von den schrägen Stacheln überdeckt, bis 9 cm hoch und 7 cm im Durchmesser. Rippen 13, durch horizontale Furchen gegliedert und durch scharfe Längsbuchten gesondert, gerade oder wenig schief verlaufend, scharf. Areolen 8—11 mm voneinander entfernt, 3—6 mm im Durchmesser, mit reichlichem, kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 16—25, horizontal strahlend und ineinander geflochten; die mittleren die längsten (10—15 mm lang), gerade oder gekrümmt, aus weißlichem Grunde rötlich, oben braun, steif, pfriemlich, stechend; die unteren ähnlich, aber kürzer (4—9 mm lang), die obersten 5—9 borstenförmig, gerade, weiß. Mittelstacheln 4, die 3 obersten aufrecht, spreizend, 10—14 mm, selbst bis 20 mm lang, den Seitenstacheln ähnlich, der vierte viel kürzer (2—4 mm lang) und stärker, gerade vorgestreckt; an jüngeren Pflanzen fehlt von den letzteren der eine oder der andere, manchmal ist keiner vorhanden; hinter jeder Areole ist eine kurze, wollig bekleidete Furche.

Blüten nahe am Scheitel zusammengedrängt; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten hellgrünlich, mit wenigen Schuppen bekleidet. Blütenhülle breit und kurz trichterförmig. Die Röhre ist mit breit eiförmigen, zugespitzten, roten, weiß gerandeten Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, zugespitzt, dunkelrot mit weißen Rändern; innere läng, stachelspitzig, purpurrot; innerste heller. Staubgefäße die Hälfte

der Blütenhülle nicht erreichend. Der rote Stempel überragt dieselbe mit 7—8 purpurroten, aufrechten Narben. Beere kugelförmig, trocken, mit wenigen Schuppen bekleidet, fast ganz vollkommen nackt; nahe am Grunde unregelmäßig umschnitten aufspringend, 8—9 mm im Durchmesser, grün. Same nierenförmig, 2 mm lang, glänzend, sehr fein warzig punktiert.

Echinocactus intertextus Engelm. *Cact. bound.* 27. t. 34, *Syn. Cact.* 277. — *Först. Handb. ed. II.* 560: *Coult. in Wash. Contr.* III. 375; *Web. Dict.* 467 (*intertextus* [lateinisch] = verstrickt oder verwebt).

Var. *dasyacantha* Engelm. l. c. Längere Stacheln purpurrot, ins Graublau, die äußeren oberen gekrümmt, länger und dünner; der untere Mittelstachel ist fast so lang wie die übrigen. Alle stehen mehr nach oben ab und bilden über dem Scheitel einen Schopf; sie ist eine kräftigere und größerblühende Pflanze.

Geographische Verbreitung.

In Texas, von Limpia bis el Paso: WRIGHT, BIGELOW, und west- und südwärts bis zum Staate Chihuahua in Mexiko (WISLIZENUS). — Var. β in Texas: LINDHEIMER, WRIGHT etc.; in Neu-Mexiko: EVANS, NEALLY; in Chihuahua bei Juarez: EVANS; in Luis Potosi: ESCHANZIER.

134. *Echinocactus Krausei* Hildm.

Simplex ellipsoideus vel subconicus, costis 21—23 subcontinuis complanatis glaucescenti-viridibus: aculeis 16—20, lateralibus pectinatis, centralibus 2—4 floribus albido-roseis, ovario (prob. contra normam) areolato et aculeolato

Körper einfach, cylindrisch-ellipsoidisch, bis 15 cm hoch und 12 cm im Durchmesser, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit weißer Wolle bedeckt, von den nicht stark zusammenneigenden Stacheln überragt. Grün, ins Bläuliche. Rippen gerade oder gewöhnlich etwas spiralförmig gewunden, 21—23, etwa 1 cm hoch, gekerbt, von der Seite etwas zusammengedrückt, stumpf. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, zuerst mit weißem Wollfilz versehen, bald verkahlend. Randstacheln 14—20, horizontal strahlend, die seitlichen kammförmig gestellt, scharf stechen, stielrund, weiß mit braunen Spitzen und dunklem Grunde; durcheinander geflochten, umspinnen sie den ganzen Körper. Mittelstacheln 2—4, der unterste der stärkste, schräg aufrecht, bis 4 cm lang, braun, unten heller als der obere, etwas kleinere, halb aufrecht.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten fast kreiselförmig, hellgrün, etwas ins Bläuliche, mit Schuppen besetzt, die zum Teil (ob abnorm?) gestielt sind und einige weiße oder rötliche Stacheln tragen. Schuppen eiförmig zugespitzt oder spitz, mit grünem Rückenstreifen und weißen, häutigen Rändern. Wollfilz spärlich. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 2,5 cm. Äußere Blütenhüllblätter hellbräunlich grün, weiß gerandet; innere weiß, seidig glänzend, außen und an der Spitze rosenrot, nach unten verbläsend. Staubgefäße

*) Wenn im Kew Index *Echinocactus intertextus* Engelm. und *Echinocactus unguispinus* Engelm. für identisch angesehen werden, so kann ich dieser Meinung nicht zustimmen.

etwa um ein Drittel kürzer als die Blütenhülle. Fäden grünlich gelb; Beutel kanariengelb. Der Griffel überragt sie hoch mit 9—10 tief dunkelpurpurnen, kurzen, spreizenden Narben.

Echinocactus Krausei Hildm. bei Mathss. in *M. f. K. VII. 107.*

Geographische Verbreitung.

In Arizona, nahe bei der Station Dragoon Summit: MATHSSON.

Anmerkung: Wurde eingeführt als *Echinocactus Johnsonii* Parry, von dem er aber verschieden ist. Jüngere Pflanzen haben eine große Ähnlichkeit mit *Mamillaria pectinata* Eng., ihnen fehlt aber der nach oben gerichtete Mittelstachel; solche wurden auch unter diesem Namen verkauft.

135. *Echinocactus Johnsonii* Parry.

Simplex ellipsoideus, costis 17—21 fere perfecte in mamillas humiles solutis; aculeis radialibus 10—14, centralibus 3—4, omnibus longis rubris; floribus rubris vel purpleis, ovario squamoso glabro.

Körper wenigstens in der Kultur nicht freiwillig sprossend, ellipsoidisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, bis 13 cm hoch. Rippen 17—21, gerade verlaufend oder etwas spiralig gedreht, durch scharfe Längsfurchen gesondert und durch Querbuchten fast ganz in niedrige, gerundete Warzen aufgelöst. Randstacheln 10—14, ziemlich kräftig, gerade, schräg aufrecht, rot, später rötlich grau; der oberste der längste, bis 3 cm lang. Mittelstacheln 4, noch stärker, bis über 3,5 cm lang, gekrümmt; alle Stacheln sind durcheinander geflochten und bedecken dicht den Körper.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5 bis 6,5 cm. Fruchtknoten beschuppt und kahl. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 5 cm. Innere Blütenhüllblätter tief rot bis karmin. Same grubig punktiert.

Echinocactus Johnsonii Parry ms. bei Engelm. *Cact. Clarence King's Exped. 117 (1871); Först. Handb. ed. II. 558 (mit Abbild.); Coult. in Wash. Contr. III. 374.*

Var. β . *octocentra* Coult. (l. c.) ist durch 8 etwas kürzere Mittelstacheln ausgezeichnet, welche am Grunde stark zwiebelig verdickt und zurückgebogen sind, sie sind oben rot; Blüten kleiner.

Geographische Verbreitung.

Im südwestlichen Utah bei S. George: JOHNSON; im südlichen Nevada am Vegas Wash: COVILLE; wird von den Pacute-Indianern gegessen, nachdem sie den Körper wie eine Gurke geschält haben. — Var. β in Kalifornien, Rusting Spring Mountains im Inyo Co.: COVILLE und FUNSTON.

Anmerkung: Die Pflanze wird jetzt wieder in die Sammlungen eingeführt, hält aber selten längere Zeit aus.

136. *Echinocactus Simpsonii* Eng.

Simplex piriformis vel ellipsoideus vel subglobosus, costis perfecte in mamillas obscure virides solutis; aculeis radialibus c. 20 albis, centralibus 5—10 obscurioribus; floribus roseis, ovario parce squamoso nudo.

Körper einfach, wohl kaum freiwillig sprossend, birnförmig oder ellipsoidisch, oben gerundet oder niedergedrückt oder fast kugelförmig, lauchgrün; Scheitel eingesenkt, mit reichlicherem, krausem, weißem Wollfilz bedeckt, von den Stacheln nicht überragt, bis 11 cm lang und 9 cm im Durchmesser. Rippen in Warzen aufgelöst, die nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen gestellt sind; sie sind kegelförmig, am Grunde etwas vierkantig, oben fast cylindrisch, an der Spitze schief gestutzt, 12—15 mm lang und am kreisförmigen Grunde 12—13 mm dick. Areolen eiförmig oder verlängert, 5—7 mm lang, mit ziemlich zottigem, weißem Wollfilz bedeckt, nachher verkahlend. Randstacheln etwa 20, dünn pfriemförmig, steif, gerade, horizontal strahlend, stechend, 8—10 mm lang, weiß. Mittelstacheln 8—10, bis zu 14 mm lang, mehr aufrecht, gekrümmt, etwas stärker, gelb, braun oder selbst schwarz.

Blüten zu mehreren in der Nähe des Scheitels aus dem über die Stacheln hinaus verlängerten Teile der Areole; ganze Länge derselben 16—20 mm. Fruchtknoten fast nackt, schwach beschuppt, grün. Blütenhülle trichterförmig. Die Röhre ist mit fast kreisförmigen, grünen, gezähnelten Schuppen bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, stumpf, grün, ins Rötliche; innere oblong, mit Stachelspitzchen, gelbgrünlich rosa. Die Staubgefäße überragen die Hälfte der Blütenhülle. Der Griffel überragt dieselben mit den kugelförmig zusammeneigten, 5—7 kurzen Narben. Beere kugelförmig, nur 6—7 mm lang, spärlich beschuppt, trocken, grün; sie springt unregelmäßig auf und fällt durch einen Ringspalt am Grunde ab. Samen schief umgekehrt eiförmig, wenige, fast 3 mm lang, fein warzig punktiert.

Echinocactus Simpsonii Engelm. *Addit. to Cactusfl.* 197, *King's exp.* 119, *Simpson's exped.* 437. t. 1 et 2; *Först. Handb.* ed. II. 593; *Marc. E. Jones in Zoë* III. 302; *Coult. in Wash. Contr.* III. 377; *Web. Dict.* 469.

Mamillaria Simpsonii Marcus E. Jones l. c.

Var. β . *minor* Engelm. (l. c.). Die ganze Pflanze, wie die Warzen, Stacheln, Blüten und Samen kleiner.

Var. γ . *robustior* Coult. (l. c.). In allen Teilen, besonders den Warzen, viel größer; Randstacheln 16—20, bis 2,3 cm lang, Mittelstacheln 1,0 bis 2,8 cm lang.

Geographische Verbreitung.

In Utah, dem Butte- und Kobe-Thal, sowie in der Wüste: H. ENGELMANN, JOHNSON; in Colorado häufig auf den östlichen Abhängen der Rocky Mountains: KING; ferner im Geröll und in Felsschluchten häufig bei Mount Vernon, am Fuß der Berge, in der Goldregion aber in Moränengeröll aus der Eiszeit des Clear-Creek-Thales zwischen 2600 und 3000 m Höhe; auf dem Sangre de Christo-Paß steigt er sogar bis 3300 m; im östlichen Utah, in den La Sal-Bergen bei 2300 m häufig: MARC. E. JONES; in Nevada im Tausend-Quellenthal, auf hohen Bergrücken bei 2300—2600 m; blüht von April bis Juli. — Var. β auf Bergen von Colorado: HALL und HARBOUR, WOLF und ROTHROCK, sowie H. ENGELMANN. — Var. γ von den Humboldt-Bergen in Nevada: WATSON; nördlich bis Washington: BRANDEGEE, TWEEDIE. In Colorado kommt var. β eine *cristata*-Form vor.

Anmerkung: MARCUS E. JONES ist der Meinung, daß diese Pflanze zu *Mamillaria* gestellt werden sollte; diese Meinung erscheint beherzigenswert, da

in der That die Blüte bei den sehr kurzen Warzen oberhalb der Stachelbündel nahe an der Axille steht, auch ist der Fruchtknoten wenig beschuppt. ORCUTT schrieb mir, daß meine *Mamillaria Purpusii* mit dieser Art zusammenfiel, eine Ansicht, die nach den hier kultivierten Pflanzen von *Echinocactus Simpsonii* nicht haltbar ist.

137. *Echinocactus Durangensis* Runge.

Simplex oviformis costis 18 in mamillas complanatas superne sulcatis solutis: aculeis radialibus ultra 30, infimis brevissimis summis longissimis rectis vel subcurvatis strictis cinereo-nigris, centralibus 4, infimo recto porrecto.

Körper einfach, eiförmig; der Scheitel ist vor der außerordentlichen Menge grauschwarzer Stacheln nicht sichtbar. Das vorliegende Stück ist 8 cm hoch und hat am Grunde 7 cm im Durchmesser; in der Heimat bis 25 cm hoch und 10 cm im Durchmesser. Rippen 18, durch besonders oben scharfe Furchen gesondert, durch tiefe Buchten in etwa 8 mm hohe, von der Seite zusammengedrückte Höcker aufgelöst, auf der Oberseite von einer Furche durchzogen. Areolen 1,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, 5 bis 5,5 mm im größten Durchmesser, mit ziemlich reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und dann verkleinert. Randstacheln über 30, die unteren die kürzesten, ca. 1,5 cm lang, die oberen die längsten, 3 cm lang, diese in mehreren Reihen; alle sehr steif, pfriemlich, gerade oder wenig gebogen, grauschwarz. Mittelstacheln 4, doch die 3 oberen, nach oben gewendeten, gekrümmten, längsten, schlecht von den oberen Randstacheln geschieden, der untere kürzer, gerade vorgestreckt; alle Stacheln sind eigentümlich bläulich grauschwarz und schimmern, gegen das Licht gehalten, rotbraun. (Vergl. Fig. 61, B. auf S. 352.)

Die Blüten sind nicht bekannt.

Echinocactus Durangensis Runge in Gruson cat. 11.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Durango, am Rio Nazas, westlich von Villa Lerdo: MATHSSON.

Anmerkung: Ich habe von dieser außerordentlich seltenen und sehr gut unterschiedenen Art nur ein einziges getrocknetes Stück gesehen, das ich, wie so viele wertvolle Objekte, der Güte des Herrn MATHSSON verdankte.

138. *Echinocactus turbiniformis* Pfeiff.

Depressus raro in cultis altius columnaris, costis perfecte in mamillas rhombeas secundum 8 et 13 series spiraliter dispositas glaucas vel cinereas solutis interdum incrustatis; aculeis vulgo non nisi prope verticem 1—5, latere vulgo 0; floribus albis vel flavidis, ovario parce squamoso glabro.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur niemals sprossend, niedergedrückt kugelförmig oder sehr kurz säulenförmig, seltener in Kulturen höher, oben gerundet oder flach, bisweilen sogar eingedrückt; am Scheitel eingesenkt, mit sehr spärlichem, grauem Wollfilz bedeckt und von Stacheln überragt, die bisweilen ganz fehlen; blaugrün, ins Graue, meist 2—3 cm,

bisweilen bis 8 cm hoch, 3—8,5 cm im größten Durchmesser*), in der Heimat erreicht sie aber bis 18 cm im Durchmesser. Rippen völlig in Warzen aufgelöst, die nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen angereiht sind, von rhombischem Umriss, flach gewölbt oder niedrig pyramidenartig, von 10—18 mm größter Diagonale. Areolen klein, kreisförmig oder elliptisch bis 2 mm lang, mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Stacheln höchstens 4—5 in der Areole, borstenförmig, bis 15 mm lang, aufrecht, gerade oder gekrümmt; bald vergrauen sie, werden bestoßen und sind gewöhnlich nur in der Nähe des Scheitels vorhanden. Doch giebt es auch Exemplare die tiefer herab bestachelt sind.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 2,5—3,5 cm. Fruchtknoten mit wenigen halbkreisförmigen Schuppen bedeckt; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle lang trichterförmig. Röhre beschuppt. Äußere



Fig. 77.

Echinocactus turbiniformis Pfeiff.
Original von Zambony.

Blütenhüllblätter lanzettlich spatelförmig, rosa überlaufen, mit rotem Rückenstreif, zurückgebogen; innere schmal spatelig, mit Stachelspitzen. rein weiß oder etwas gelblich, bisweilen am Grunde intensiver gelb. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden weiß oder rötlich; Beutel kanariengelb. Die 8—10 weißen bis gelblichen Narbenstrahlen überragen die letzteren. Die Früchte sind etwa 7 mm lang, schmutzig braun; sie springen an einer oder zwei Seiten längs auf und enthalten äußere winzige, fast kugelförmige, rotbraun vertieft punktierte Samen von 0,3 mm im Durchmesser.

Echinocactus turbiniformis Pfeiff. in Allg. Gz. VI. 275 (1838), *Abbild. u. Beschreib. II. t. 3: Först. Handb.* 284, ed. II. 599; *Lab. Mon.* 265; *Hemsl. Biol.* I. 598; *Quehl in M. f. K.* 1895, p. 118 (mit *Abbild.*) (*turbiniformis* [lateinisch] = kreiselförmig).

Echinocactus disciformis K. Sch. in *Nat. Pflzf.* III. (6a) 189.

Mamillaria disciformis P. DC. *Rev. Cact.* 118 (1829).

Echinocactus helianthodiscus Lem. bei *S.-D. Cact. hort. Dyck.* ed. I. 17 (1845).

Mamillaria turbinata Hook. *pat. in Bot. mag. t.* 3984.

Anhalonium turbiniforme Web. *Dict.* 90.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Ixmiquilpan und bei S. Pedrito de los Angelos; hier an Thonschieferfelsen, in den engsten Spalten an senkrechten

*) Die ganze Pflanze ist oft von einer fest anhaftenden und in Schollen absprengbaren Erddecke ganz grau.

Felsen wie angeklebt oder festgenagelt sitzend: MATHSSON; in den warmen Barrancas bei Mineral del Monte: EHRENBURG.

Anmerkung: Wurde zuerst 1829 von COULTER, dann 1836 von EHRENBURG eingeführt und gehört zu den schwieriger zu kultivierenden Arten. In Mexiko kommen Hahnenkammformen vor. Den Regeln der strengen Priorität nach wird der Name *Echinocactus disciformis* K. Sch. vorzuziehen sein.

Verzeichnis

der mir nicht bekannten Arten und derjenigen, die ohne Beschreibung oder durch einen Druckfehler genannt sind.

- Echinocactus arachnoideus* Scheidw. in Bull. ac. Brux. VI. 90 (1839).
Echinocactus araneolarius Rehb. in Terscheck's Suppl. 2.
Echinocactus cereiformis P. DC. Rev. 115.
Echinocactus cinereus Phil. Fl. Atac. 23.
Echinocactus confertus Otto in Först. Handb. 346 (nur der Name).
Echinocactus conglomeratus Phil. Fl. Atac. 23.
Echinocactus conothelos Reg. et Kl. Ind. sem. hort. Petrop. 1860, p. 48.
Echinocactus corrugatus Steud. Nom. ed. II. (1) 536.
Echinocactus criocerus Lem. in Lab. Mon. 178.
Echinocactus cylindricus Hort. in Forb. Tour Germ. 152 (nur der Name).
Echinocactus Decaisnei Steud., Druckfehler für *Echinopsis Decaisneana*.
Echinocactus densus Steud., Druckfehler für *Mamillaria densa*.
Echinocactus Deppei Steud., Druckfehler für *Echinocereus Deppei*.
Echinocactus depressus P. DC. Prodr. III. 463.
Echinocactus Dietrichii Heynh. Nom. II. 92 = *Echinocactus obvallatus* P. DC.
Echinocactus echinatus Hort. in Forb. Tour Germ. 152 (nur der Name).
Echinocactus edulis Hge. jun. in Först. Handb. 346 (nur der Name).
Echinocactus fascicularis Steud., Druckfehler für *Cereus fascicularis* Meyen.
Echinocactus foliosus Steud. Nom. ed. II. (1) 536.
Echinocactus Forbesii Lehm. = *Echinopsis valida* Monv. var. *Forbesii* K. Sch.
Echinocactus formosus Hort. Angl. = *Echinopsis formosa* Jac.
Echinocactus Ghiesbreghtii S.-D. in Allg. Gz. XVIII. 395.
Echinocactus Gilliesii Forb. = *Echinopsis formosa* Jac.
Echinocactus hamulosus Reg. in Ind. sem. St. Petersburg. 1856, p. 34.
Echinocactus inflatus Gill. in Steud. Nom. ed. II. (1) 536 (nur der Name).
Echinocactus intortus P. DC. Prodr. III. 462.
Echinocactus intricatus Lk. et Otto in Verh. Ver. Bef. III. 428.
Echinocactus Jenischianus Pfeiff. in Allg. Gz. VIII. 406; wahrscheinlich aus der Untergattung *Malacocarpus*.
Echinocactus mamillifer Miq. in Linnaea XII. 8.
Echinocactus micracanthus Fenn. bei Först. Handb. 347 (nur der Name).
Echinocactus orthacanthus Lk. et Otto in Verh. Ver. Bef. III. 427.
Echinocactus oxyacanthus Forb. Tour Germ. 152 (nur der Name).

- Echinocactus pachycornis* Mühlenpf. in Allg. Gz. XIV. 371.
Echinocactus parvispinus P. DC. Prodr. III. 463.
Echinocactus platycarpus Otto bei Först. Handb. 347 (nur der Name).
Echinocactus pseudocereus Meinsh. in Koch u. Fint. Wochenschr. I. 29.
Echinocactus raphidacanthus S.-D. Cact. hort. Dyck. 160.
Echinocactus Reichenbachii Tersch. cat. Suppl. 2.
Echinocactus retusus Scheidw. in Först. Handb. 347 (nur der Name).
Echinocactus Salmii Jac. in Allg. Gz. XIX. 9.
Echinocactus setosus Lke. in Koch u. Fint. Wochenschr. I. 86.
Echinocactus sparattacanthus Mart. in Först. Handb. 144 (nur der Name).
Echinocactus spina Christi Zucc. in Pfeiff. En. 59 (*Echinocactus Fischeri* Otto)
Echinocactus subgrandicornis Hge. jun. in Först. Handb. 347 (nur der Name).
Echinocactus sulcatus Steud. Nom. ed. II. (1) 537 (nur der Name).
Echinocactus tenuiflorus Lk. nach S.-D. Cact. hort. Dyck. ed. I. 20 (nur der Name).
Echinocactus tephraacanthus Lk. et Otto in Verh. Ver. Bef. III. 422.
Echinocactus thelephorus Forb. Tour Germ. 152 (nur der Name).
Echinocactus Van-Geertii Hort. = *Cereus lamprochlorus* Lem.
Echinocactus Vargasii Reg. et Kl. Ind. sem. hort. Petrop. 1860, p. 48.
Echinocactus xeranthemoides Eng. in Coult. Wash. Contr. III. 358 = *Echinocactus polycephalus* Eng. et Big. var.

IX. Gattung *Melocactus* Lk. et Otto.

Blüten stets regelmäßig, allermeist verhältnismäßig sehr klein, verlängert trichterförmig. Fruchtknoten nackt und kahl. Blütenhülle wenigblättrig, trichterförmig. Röhre bisweilen unten erweitert, nur oben mit einzelnen kleinen Schuppen besetzt. Staubgefäße nicht sehr zahlreich in mehreren Etagen der Röhre angeheftet, meist eingeschlossen. Fäden bisweilen unten stark verbreitert. Griffel den Schlund der Blütenhülle überragend mit wenigen Narbenstrahlen. Beere weich, karminrot, keulenförmig, von der vertrockneten Blütenhülle gekrönt; später am Scheitel nackt. Same mehr oder weniger zusammengedrückt, umgekehrt eiförmig, höckerig punktiert am Rücken mehr oder weniger gekielt.

Kugel- oder kegelförmige, bisweilen kurz säulenförmige Succulenten mit zahlreichen Rippen, die nicht tiefer höckerig gegliedert sind. Im blühreifen Zustande tragen sie auf dem Scheitel einen dichten, von mehr oder weniger zahlreichen, pferdehaarähnlichen Borsten, selten von Stacheln durchsetzten Wollschopf (Cephalium), in dem sich die Blüten entwickeln: er ist zuerst flach gewölbt, später wird er halbkugelig, endlich säulenförmig. Areolen mäßig weit voneinander entfernt, mit meist sehr derben Stacheln bewehrt, die ganz von dem Charakter derjenigen der Gattung *Echinocactus* sind. Blüten karminrot, ähnlich denen gewisser *Mamillarien*, einzeln aus den Areolen des Wollschopfes.

Die Zahl der Arten wird sehr verschieden geschätzt; sie gedeihen von Honduras und Mexiko bis Rio de Janeiro in Brasilien.

Anmerkung I: Der Wollschopf sitzt der am Scheitel plötzlich außerordentlich verjüngten Axe der Pflanze auf und kann von dem abgestorbenen Körper leicht abgestreift werden. Über die Entstehung desselben ist das Nötige schon früher (S. 12) gesagt worden. Die lautgewordene Meinung, die Wollflocken könnten als Verbreitungsmittel der Samen dienen*), ist nur für abgestorbene oder wenigstens absterbende Körper richtig, denn der Schopf löst sich nur an solchen in Wolle auf. In ihm reifen stets die Früchte heran, welche sich nach der Vollreife am Grunde ablösen, und welche durch den Druck der Wollmassen herausgepreßt werden. Das außerordentlich glatte, äußere Fruchtfleisch macht sie zu diesem Vorgange sehr geschickt. Sie erscheinen dann auf dem Scheitel des Schopfes und fallen von demselben herunter. Werden sie durch die zahlreichen, pferdehaarähnlichen Stacheln aufgehalten, so können die Samen nach Zerfall der Frucht auf dem Schopfe keimen. Sonst werden die Beeren auch begierig von den Vögeln gefressen und so die Samen verbreitet. Von Augenzeugen wurde mir berichtet, daß Sperlinge die Beeren von den Exemplaren, die bei uns im Freien kultiviert wurden, weggeholt haben. Dagegen habe ich an den Pflanzen des Königl. botanischen Gartens zu Berlin nicht beobachten können, daß die Beeren, wie LEMAIRE erzählte**), „durch eigene Bewegung aus dem Cephalium heraus plötzlich auf die Erde springen“. Übrigens steht fest, daß nicht alle Beeren ins Freie gelangen, sondern daß fast in jedem Cephalium einige eingetrocknete Früchte gefunden werden. Früher war man allgemein der Ansicht, daß sich der Wollschopf erst im hohen Alter bildete. Neuere Erfahrungen, besonders die Kulturen von SPRENGER in S. Giovanni a Teduccio bei Neapel, haben aber gezeigt, daß Samenpflanzen von *Melocactus humilis* Sur. schon nach fünf Jahren einen solchen erzeugten und blühten.

Anmerkung II: In allen Büchern über die Kakteen wird die geographische Verbreitung von *Melocactus* bis nach Mexiko verlegt. Die erste Nachricht von dem Vorkommen der Gattung in diesem Lande wurde durch den Baron v. KARWINSKI***) gegeben. Bald stellte sich aber heraus, daß die betreffende Pflanze ein *Echinocactus*, und zwar *Echinocactus ingens* Zucc., war. Sonst nannte der Fürst SALM-DYCK einen *Melocactus mammillariiformis*†) als in Mexiko heimisch; von PFEIFFER wurde die Pflanze als eine *Mamillaria* erkannt. Man ermittelte später††), daß die Pflanze in die Verwandtschaft von *Mamillaria impexicoma* Lem. gehörte; sie wurde dann von dem Fürsten SALM-DYCK *Mamillaria cephalophora* genannt. Eine dritte mexikanische Art der Gattung war *Melocactus curvispinus* Hort. Berol. bei Pfeiff. En. 46; diese ist noch nicht entziffert. Dasselbe gilt von *Melocactus Delessertianus* Lem. MIQUEL setzte bei jener eine nähere Verwandtschaft mit *Melocactus Monvilleanus* Lem. fest. RÜMPLER machte aus dieser Angabe: „Diese Art steht dem *Melocactus Monvilleanus* sehr nahe, vielleicht nur eine Varietät!“ Was wir aber von dieser Art wissen, ist herzlich wenig, die Beschreibung ist nämlich nach einem Stück der abgestorbenen Pflanze gemacht, die v. MONVILLE an den Fürsten SALM-DYCK geschickt hatte. Das Fragment gestattete nicht einmal,

*) K. SCHUMANN in Monatsschr. für Kakteenk. VI. 86.

**) LEMAIRE, Cact. aliq. nov., p. IX.

***) SALM-DYCK, Cact. hort. Dyck. 1834. p. 40.

†) SALM-DYCK in Allg. Gz. IV. 148 (1836).

††) MIQUEL in Act. nat. cur. XVIII. Suppl. 193.

daß MIQUEL die Zahl der Rippen festsetzen konnte; die Abbildung, die der Autor von der Pflanze gab, erinnert eher an einen *Echinocactus*, etwa an *Echinocactus robustus* Pfeiff. Jedenfalls ist diese Art als wenig befriedigend charakterisiert zu bezeichnen. Bezüglich der Heimat des *Melocactus curvispinus* Hort. berol. sagte MIQUEL: in Mexiko; FÖRSTER fügte hinzu: wahrscheinlich in der heißen Region; RÜMPLER ließ das „wahrscheinlich“ weg. Vor wenigen Wochen erhielt ich aber durch Professor LUIS MURILLO aus Jalapa die sichere Kunde, daß ein *Melocactus*, den er *Melocactus Salvador* nennt, in der Nähe von Vera Cruz gedeiht; nach dieser Erfahrung muß also das Gebiet der Gattung bis Mexiko ausgedehnt werden. Dagegen glaube ich bestimmt nicht, daß Arten von *Melocactus* auf den höheren Gebirgen von Brasilien vorkommen. Die von MARTIUS herrührenden Angaben dürften sich zweifelsohne auf *Echinocactus*, sect. *Malacocarpus*, beziehen.

Wenn POEPPIG in seiner Reisebeschreibung erzählte, daß bei S. Rosa in ca. 33° s. Br. auf dem Berge Cambre bei 3000 m Höhe über dem Meere ein *Melocactus* vorkäme, der zwischen Steinen wüchse, so erinnere ich daran, daß von einer ganz benachbarten Örtlichkeit der *Pilocereus erythrocephalus* K. Sch. her stammt. Diesen brachte O. KUNTZE von dem Paso Cruz, der in der Nähe von S. Rosa unter derselben Breite liegt, mit.

Vollkommen begründete und durch viele Exemplare belegte Nachrichten über die Verbreitung dehnen das geographische Feld der Gattung *Melocactus* aus von Mexiko bis nach den Antillen. Auf diesen Inseln kennen wir sie von Kuba, Jamaika, Haiti, Puerto Rico, ferner von der Insel S. Thomas mit ihrer unmittelbaren Nachbarschaft, besonders aber von dem kleinen Archipel, der den Namen führt „die Inseln unter dem Winde“. Namentlich scheint das Inselchen Aruba sehr reich an Formen zu sein, dann sind Bonaire (Buen Ayre) und Curaçao durch das Vorkommen bekannt.

Von dem Festlande besitzen wir genauere Nachrichten über das Vorkommen der Gattung aus der Umgebung von La Guayra in Venezuela. Hier hat OTTO die Vertreter der Gattung, entgegen der Vorliebe für die Nähe des Meeres, die Höhen besteigen sehen; dazu würde auch die Angabe passen, daß *Melocactus obtusipetalus* Lem. bei S. Fé de Bogota in Columbia vorkommt. Wenn mir auch Herr Konsul LEHMANN mitteilte, daß ein Kugelkaktus in Columbien gedeiht, so konnte er keine Übereinstimmung zwischen demselben und meiner Beschreibung der charakteristischen Form des *Melocactus* feststellen.

Von La Guayra scheint die Gattung ein weites Gebiet zu überspringen, um erst wieder an der Küste von Brasilien aufzutreten. Weder von Guyana noch von der nordöstlichen Küste Brasiliens ist jemals eine Mitteilung zu uns gelangt, daß *Melocactus* hier gediehe. Aus der Umgebung von Bahia aber ist *Melocactus depressus* Hook. beschrieben worden; von dem Strande des Staates Rio de Janeiro in Brasilien habe ich wiederholt, zum Teil in großen Mengen, *Melocactus violaceus* Pfeiff. erhalten.

Die geographische Verbreitung der Gattung *Melocactus* erstreckt sich demgemäß nach unseren jetzigen Kenntnissen etwa vom Wendekreis des Krebses bis zum Wendekreis des Steinbocks, also von 23½° n. Br. bis 23½° s. Br.

Anmerkung III: Die ganz irrtümliche Vorstellung von der Verwandtschaft der Gattung *Mamillaria* mit *Melocactus*, welche ihren Gipfelpunkt bei P. DE CANDOLLE erreichte, habe ich schon früher beleuchtet*). Der letztere behauptete sogar, daß ein mit einem Schopfe versehener *Melocactus* als ein *Echinocactus* angesehen werden könnte, auf dem eine *Mamillaria* aufgesetzt wäre**). Als Grund für eine solche Anschauung kann nur die Thatsache

*) K. SCHUMANN in Monatschrift für Kakteenkunde VII. 35.

***) P. DE CANDOLLE, Rev. 33.

gelten, daß die Blüte und Frucht der *Mamillarien* eine gewisse Ähnlichkeit mit denjenigen von *Melocactus* aufweisen. Sie ist um so befremdlicher, als P. DE CANDOLLE schon die Anheftung der Blüten in der Mitte des Stachelbündels (Rev. t. 6, Fig. 2) richtig abbildete. Es war erst V. MONVILLE vorbehalten, die Wichtigkeit dieser Thatsache gebührend hervorzuheben und die Entfernung der Gattung *Melocactus* von *Mamillaria* scharf auszusprechen, eine Vorahme, die lange latent blieb und auch in der letzten Gesamtbeschreibung von RÜMPLER noch keinen lebendigen Ausdruck gefunden hat. Der Grund zu dieser langen Bewahrung einer falschen Auffassung liegt in der Monographie von MIQUEL, die allerdings mehrere Jahre vor der V. MONVILLE'schen Entdeckung erschien; er diskutiert noch sehr umfangreich die Frage, ob man nicht am besten *Mamillaria* und *Melocactus* verbände (. . . . multis fortasse non improbandum videatur, sic *Melocactus* cum *Mamillaria* conjungeretur). Darüber kann ein Zweifel nicht obwalten, daß *Mamillaria* und *Melocactus* in ganz verschiedene Gruppen gehören, und daß die letztere nur mit der Gattung *Echinocactus* verwandtschaftlich verbunden ist. Folgerichtig müßte sonst *Cephalocereus* ebenfalls an *Mamillaria* angeschlossen werden.

Anmerkung IV: Über die großen Schwierigkeiten der systematischen Gliederung der Gattung habe ich mich vor kurzem ausführlich ausgesprochen*). Die meisten älteren Arten wurden auf Grund ganz unzulänglichen Materials, in der Regel nur eines einzigen Stückes, aufgestellt; gewöhnlich endet die Beschreibung mit dem Satze „ist gestorben“. Leider sind, wie in den allermeisten Fällen bei den Kakteen, die Originalien nicht aufbewahrt, die Beschreibungen sind oftmals sehr dürftig, und so bleiben gewöhnlich nur die Abbildungen zur Beurteilung übrig. Ich habe genauer nur vier Arten untersuchen können: *Melocactus violaceus* Pfeiff., *Melocactus Rüstii* K. Sch., *Melocactus Portoricensis* Sur. und besonders *Melocactus communis* Lk. et Otto. Von dieser Art habe ich**) einen großen Transport abzeichnen lassen; man kann aus der Abbildung einen guten Überblick über die Mannigfaltigkeit der Gestalt und die Form des Schopfes an einer Art gewinnen.

Leider muß ich hier die sehr wichtigen Abhandlungen von SURINGAR übergehen, denn ich konnte die Originalien nicht untersuchen. Da er selbst mit einer umfangreichen Monographie beschäftigt ist, war er nicht im stande, mir sie zu überlassen. Ich muß deshalb auf die am Schlusse erwähnten, von ihm veröffentlichten Schriften verweisen. Ich konnte nichts anderes thun; denn nach seinen eigenen Worten in dem kleinen Aufsätze über *Melocactus spatanginus* sagt er: „Die Merkmale der verschiedenen Arten der Gattung sind weder leicht zu fassen noch leicht zu beschreiben. Nach dieser Hinsicht liegt eine gewisse Ähnlichkeit mit der Gattung *Rubus* vor“. Ein Urteil über solche Formen ist nur durch genaue Betrachtung der Untersuchungsobjekte und durch das Studium derselben in der Heimat zu gewinnen. Von der Abschrift der Diagnosen habe ich gemeint, um so mehr Abstand nehmen zu dürfen, als die zu erwartende größere Arbeit noch manche Abänderungen bringen kann.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

Da diese Zusammenstellung der Arten nach der Lage der Dinge fast ausschließlich auf die Benutzung von Abbildungen und Beschreibungen gegründet ist, so hat sie nur insofern Giltigkeit, als diese richtig sind.

*) K. SCHUMANN in Monatsschrift f. Kakteenk. VIII. 28 ff.

**) K. SCHUMANN l. c. VI. 85.

- A. Stacheln verhältnismäßig wenige, 5—8, selten 9, kein oder nur ein einzelner Mittelstachel; kleine Formen von dem Festlande Süd-Amerikas.
- a) Stacheln am Grunde rund.
- α. Körper blaugrün oder grau
1. *Mel. caesius* Wendl.
- β. Körper dunkelgrün.
- I. Körper niedergedrückt, verhältnismäßig breit
2. *Mel. depressus* Hook.
- II. Körper kurz kegel- oder kugelförmig
3. *Mel. violaceus* Pfeiff.
- b) Stacheln am Grunde kantig
4. *Mel. goniacanthus* Lem.
- B. Stacheln zahlreicher, meist mehr als 9, Körper größer.
- a) Schopf nicht bloß von Borsten, sondern auch von stechenden Stacheln durchstoßen, Blüten hoch den Schopf überragend.
- α. Rippen 9—12
5. *Mel. Lemairei* Miq.
- β. Rippen 13—16
6. *Mel. microcephalus* Miq.
- b) Schopf nur von Borsten durchstoßen, Blüten denselben nicht überragend.
- α. Körper klein (?), obere Stacheln aufrecht, den Schopf umhüllend
7. *Mel. Rüstii* K. Sch.
- β. Körper viel größer, Stacheln den Schopf nicht überragend.
- I. Rippen scharf.
1. Rippen 10, Blüten verhältnismäßig sehr groß, 2 cm im Durchmesser
8. *Mel. obtusipetalus* Lem.
2. Rippen über 10.
- △ Körper später verhältnismäßig dünn säulenförmig: Jamaika
9. *Mel. meonacanthus* Lk. et Otto.
- △△ Körper kugelförmig, später dick kegel- oder säulenförmig: auf vielen westindischen Inseln
10. *Mel. communis* Lk. et Otto.
- II. Rippen breit und verhältnismäßig sehr flach, Stacheln 8, nur 1 bis 1,5 cm lang
11. *Mel. Miquelii* Lehm.
- III. Rippen stumpf, gewölbt.
1. Stacheln 15—19, mäßig stark, schwach oder nicht gekantet, 3—4 Mittelstacheln, bis 7 cm lang
12. *Mel. pyramidalis* S.-D.
2. Stacheln 18—24, sehr stark, am Grunde kantig oder ausgekehrt, 4 Mittelstacheln, höchstens halb so lang wie bei der vorigen
13. *Mel. macracanthus* Lk. et Otto.
3. Stacheln 22—26, pfriemlich, Mittelstacheln 4—6, bis 7 cm lang
14. *Mel. Zuccarini* Miq.

1. *Melocactus caesius* Wendl.

Depresso-globosus vel oviformis caesius vel griseus, costis 10—14 rectis crenatis; aculeis radialibus 8 validis rectis, centralibus solitariis; cephalio brevi setoso; floribus pro rata parvis.

Körper niedergedrückt kugelförmig oder eiförmig, blaugrün, 10—13 cm hoch, 14—15 cm im größten Durchmesser. Rippen 10—14, gerade, gekerbt.

Areolen 2,5 cm voneinander entfernt, mit grauem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 8, kräftig, fast gerade, strahlend, blaßrot, die größten 2,5 cm lang. Mittelstacheln einzeln, nach oben gerichtet, etwas größer als jene. Schopf kurz, ziemlich flach, grau.

Blüten aus dem Cephalium, trichterförmig, etwa 1,5 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter karminrot, linealisch, an der Spitze gezähnt. Staubgefäße mit kurzen, weißen Fäden und gelben Beuteln. Der Griffel überragt diese mit 7 gelblichen Narben.

Melocactus caesius et griseus Wendl. in litter. bei Miq. Monogr. 184 u. 185; Först. Handb. 263, ed. II. 426; Lab. Mon. 14 (*caesius* [lateinisch] = hechtblau).

Geographische Verbreitung.

In Venezuela, bei La Guayra; wurde 1836 nach Herrenhausen eingeführt.

Anmerkung: Diese Art stimmt jedenfalls mit *Melocactus amoenus* Otto (in Allg. Gz. VIII. 68), nicht Hoffingg., überein; wie sich *Melocactus humilis* Sur. (in Versl. en Meded. III. Reek's VI. 459) dazu verhält, kann ich trotz der Abbildung in Gartenfl. t. 1439 (1897) nicht wohl ausmachen.

2. *Melocactus depressus* Hook.

Depressus laete viridis costis 10 latis obtusiusculis crenatis: aculeis radialibus 5—7 rectis vel subcurvatis; cephalio brevi subconvexo setoso.

Körper niedergedrückt pyramidenförmig, lebhaft grün, etwa 8 cm hoch und 15 cm am Grunde im Durchmesser. Rippen 10, durch scharfe Furchen gesondert, breit, stumpflich, gekerbt, 1,5—2 cm hoch. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, kreisförmig, klein, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, verkahlend. Randstacheln 5—7, pfriemlich, gerade oder wenig gekrümmt, strahlend oder spreizend, bräunlich oder aschgrau, bis 2 cm lang. Schopf niedrig flach, weiß, von zahlreichen, kurzen, braunen Borsten durchstoßen, etwa 1 cm hoch.

Blüten unbekannt. Beeren schlank keulenförmig, 2,5 cm lang, von der vertrockneten Blüte gekrönt, hellkarmin- bis rosenrot. Same umgekehrt eiförmig, glänzend, schwarz.

Melocactus depressus Hook. in Bot. Mag. t. 3691; Miq. Mon. 129. t. 4, Fig. 1. t. 2, Fig. 1, c u. d; Först. Handb. 277, ed. II. 445; Lab. Mon. 18; K. Sch. Fl. Br. 235 (*depressus* [lateinisch] = niedergedrückt).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, bei Pernambuco: GARDNER.

Anmerkung: *Melocactus pentacentrus* Lem. von Bahia ist vielleicht mit ihm identisch. — In der Beschreibung des *Melocactus depressus* werden die Stacheln ashengreen genannt, offenbar ein Druckfehler für ashengrey (aschgrau).

3. *Melocactus violaceus* Pfeiff.

Breviter conicus vel globosus obscure viridis basi nunc violaceus, costis interdum subcontortis acutis: aculeis radialibus 5—7 subulatis, centralibus 0 vel solitariis; cephalio serius cylindrico setoso; floribus parvis.

Körper einfach, auch in der Heimat niemals freiwillig sprossend, kurz kegel- oder kugelförmig, von einem halbkugelförmigen oder verlängerten, bis 5 cm langen und 6—7 cm im Durchmesser haltenden Schopf gekrönt, welcher aus langer, weißer Wolle aufgebaut ist, aus der rote oder violette, bis 2 cm lange, pferdehaarähnliche Borsten treten; dunkelgrün, unten bisweilen rötlich oder violett, 10—12 cm hoch und 9—10 cm im Durchmesser. Rippen 10—12, gerade oder nur wenig spiralig gewunden, scharf, im Querschnitt dreiseitig, durch scharfe Längsfurchen gesondert, an den Seiten nur wenig gewölbt, nicht deutlich gegliedert. Areolen 1—1,5 cm voneinander entfernt kreisförmig, wenig eingesenkt, nur in der Jugend schwach mit Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 5—7, pfriemlich, horizontal oder schräg, der oberste der kürzeste, zuweilen kaum 5 mm lang, der gerade vorstehende Centralstachel ist, wenn er überhaupt vorkommt, kaum länger als die seitlichen, 1,5—2 cm langen Randstacheln; alle Stacheln sind gerade oder schwach gekrümmt, rötlich oder violett, später vergrauen sie.

Blüten aus dem Cephalium zahlreich; ganze Länge derselben 1,5 bis 2 cm. Fruchtknoten kurz cylindrisch, nackt, rot. Blütenhülle trichterförmig, eingesenkt, so daß nur die Blütenhüllblätter das Cephalium überragen. Röhre ebenfalls blattlos, dunkelfleischrot. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, wie die inneren stachelspitzigen, fast doppelt größer, dunkelfleischrot. Staubgefäße von dem unteren Teil an die Blütenröhre bekleidend. Fäden weiß; Beutel gelblich. Der Griffel überragt dieselbe mit 4—5 kurzen Narben. Beere schlank keulenförmig, rot, etwa 1,5 cm lang, von dem vertrockneten Rest der Blüte gekrönt. Same nierenförmig bis umgekehrt eiförmig, warzig punktiert, auf dem Rücken mit einem Kamme versehen, schwarz, stark glänzend.

Melocactus violaceus Pfeiff. in *Allg. Gz.* III. 313 (1835), *En.* 45; *Miq.* in *Nov. act. nat. curios.* XVIII. (1) 128; *Först. Handb.* 276, ed. II. 45; *Lab. Mon.* 17; *K. Sch. Fl. Br.* 234. t. 48, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 1⁴⁰. *Fig.* 65, A (*violaceus* [lateinisch] = *veilchenblau*).

? *Melocactus Parthonii* Cels. *catal. et Hortul.*

Geographische Verbreitung.

In dem Staate Rio de Janeiro Brasiliens, unfern der Hauptstadt im Dünensande weit verbreitet: SELLOW, GLAZIOU, H. SCHENCK.

Anmerkung I: Die Art kam 1835 durch PARMENTIER in Enghien an SCHELHASE in Kassel. Sie wurde dann auch im Berliner Garten kultiviert, und in dem Museum werden noch ein Original exemplar und die Blüte aufbewahrt. Ich kann deshalb SURINGAR nicht beipflichten, wenn er meine Bestimmung anzweifelt. Das bisweilen beobachtete Vorkommen eines Mittelstachels kann an der Sache nichts ändern, weil ich genug Exemplare mit und ohne denselben gesehen habe.

Anmerkung II: In die Verwandtschaft dieser Arten gehört auch sicher *Melocactus pentacentrus* Lem. (*Gen. nov.* 108); der auf den Stacheln befindliche Staub soll von einem Pilz hergerührt haben; nicht minder dürfte *Melocactus Ellemeetii* Miq. (in *Nederl. Kruidk. Arch.* IV. 336) hier seine Stelle finden. Beide sind längst verschollen, so daß eine genauere Berücksichtigung kaum von Wert ist.

4. *Melocactus goniacanthus* Lem.

Conicus vel pyramidalis laete viridis, costis 16—20 acutis crenatis; aculeis radialibus 6 rectis vel subcurvatis basi acutangulis et subcanaliculatis; cephalio breviter conico setoso.

Körper kegel- oder pyramidenförmig, lebhaft grün. Rippen 16—20, gerade, scharf, gekerbt, an den Areolen leicht aufgetrieben, 2,2 cm hoch. Areolen eiförmig, mit kurzem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend, genähert, eingesenkt. Randstacheln 6, gerade oder seltener schwach gekrümmt, kräftig, sehr steif, drei- oder vierkantig, etwas ausgekehlt, weißlich, an der Spitze schwarzbraun, die untersten am längsten, bis 15 mm lang, bisweilen noch 1—2 obere, kurze, 2—6 mm lange Beistacheln, im feuchten Zustande rosenrot. Cephalium kurz kegelförmig, bis 4,5 cm hoch, aus weißer Wolle gebildet und von langen, rosenroten, gebogenen Borsten durchstoßen.

Blüten unbekannt.

Melocactus goniacanthus (goniodacanthus) Lem. Cact. aliq. nov. 11: Miq. Mon. 127; Först. Handb. 277, ed. II. 446; S.-D. Cact. hort. Dyck. 21; Lab. Mon. 18; K. Sch. Fl. Br. 234 (goniacánthus [griechisch] = mit kantigen Stacheln versehen).

Geographische Verbreitung.

Nach WEBER stammt er aus Pernambuco und Bahia.

Anmerkung: Ist nach einem bald abgestorbenen Stück beschrieben und später nicht mehr gefunden worden. WEBER sieht ihn mit *Melocactus depressus* für gleich an. Der Name *goniodacanthus* (mit winkelähnlichen Stacheln) ist schlecht gebildet und sollte durch *goniacanthus* (mit kantigen Stacheln versehen) ersetzt werden.

5. *Melocactus Lemairei* Miq.

Breviter conicus obscure viridis costis 9—12 crassis obtusis crenatis; aculeis radialibus 11—14 validissimis subulatis vel compressis vel angulatis, centralibus 3 raro 4 jam robustioribus; cephalio conico setoso et aculeato; floribus cephalium dimidio superantibus.

Körper kurz kegelförmig, dunkelgrün, etwa 26 cm mit dem Schopf hoch und bis 19 cm im Durchmesser. Rippen 9—12, sehr kräftig, bis 3,0 cm hoch, dick, etwas gedunsen, gekerbt. Areolen 2,5—4 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 1,5 cm im größten Durchmesser, mit ziemlich reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald verschwindet. Randstacheln 11—14, außerordentlich stark, bald pfriemlich, bald abgeflacht oder gekantet; das untere Paar ist am längsten und mißt bis 3 cm, gerade oder etwas nach dem Körper gebogen. Mittelstacheln 3, seltener 4, spreizend, noch etwas stärker und länger, bisweilen sind 2 verschmolzen; die Farbe der Stacheln ist weiß, weinrot bis braun, fein gestreift. Der Schopf ist kegelförmig oder cylindrisch, mit rotbraunen Stacheln und Borsten durchsetzt, oft in dem Maße, daß der Wollfilz kaum sichtbar ist.

Die Blüten sind etwas länger als bei *Melocactus communis* Lk. et Otto, da sie 1,5 cm über das Cephalium hervorragen; sonst zeigen sie dieselbe rosenrote Farbe und eine ähnliche Zusammensetzung aus lanzettlichen, nach außen gekrümmten Zipfeln.

Melocactus Lemairei Miq. bei Lem. in Hort. univ. I. 286. t. 36 (1838); Först. Handb. 278, ed. II. 441; S.-D. Cact. hort. Dyck. 21 et 139; Lab. Mon. l. c. 19.

Melocactus crassispinus S.-D. in Allg. Gz. VIII. 10 (1840); Först. Handb. 274; Lab. Mon. 12.

Melocactus pycnacanthus Cels cat.

Echinocactus Lemairei Monv. in Lem. Cact. aliq. nov. 17.

Geographische Verbreitung.

Im Innern von S. Domingo.

Anmerkung: Die Angabe RÜMPLER's, daß diese Art aus Brasilien stamme, beruht auf einen Irrtum FÖRSTER's und entbehrt jeder Begründung.

6. *Melocactus microcephalus* Miq.

Oviformis vel breviter pyramidalis laete viridis, costis 13—16 crassis obtusis crenatis lateribus sulcatis; aculeis radialibus 10—16 rectis vel manifeste curvatis basi complanatis haud robustis, centralibus 3—4; cephalium semigloboso setoso et aculeato: floribus cephalium dimidio superantibus parvis.

Körper eiförmig oder kurz pyramidenförmig, lebhaft grün, am Grunde verkorkt und gelblich, bis 21 cm hoch und mit nahezu demselben Durchmesser am Grunde. Rippen 13—16, dick, stumpf, oft nicht vollkommen gerade, gekerbt, an den Flanken oberhalb und unterhalb der Areolen von einer Furche durchzogen, unten flach und verlaufend. Areolen 1—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis fast 1 cm im größten Durchmesser; im jugendlichen Zustande mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und geschwärzt. Randstacheln 10—16, die seitlichen kammförmig gestellt, die untersten die längsten, bis 3 cm lang, pfriemlich, gerade oder deutlich gekrümmt. Mittelstacheln 3—4, spreizend, die seitlichen, bisweilen der unterste, am längsten, bis 4 cm messend, nicht übermäßig dick; am Grunde zusammengedrückt, gelblich mit brandbraunen Spitzen. Schopf halbkugelförmig, bis 3 cm hoch, von zahlreichen, braunen*) Borsten und Stacheln durchstoßen.

Die Blüten überragen bis zur Hälfte das Cephalium; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten abgesetzt kugelförmig, wie der aufgetriebene Teil der Röhre, weißlich. Blütenhülle ca. 1,2 cm im Durchmesser. Blütenhüllblätter lanzettlich, stumpflich, karminrot. Staubgefäße eingeschlossen. Fäden weiß, am Grunde etwas verbreitert; Beutel gelblich. Der weiße Griffel überragt sie mit 5 Narbenstrahlen, welche den Blütenschlund verschließen. Beeren rosakarmin, von der vertrockneten Blüte gekrönt, besonders am Grunde zusammengedrückt oder gefurcht.

*) In die Diagnose von MIQUEL hat sich ein Druckfehler eingeschlichen: die Cephaliumborsten werden dort *viridifuscis* statt *vivide fuscis* genannt; in der später folgenden Beschreibung steht dann richtig *vividissime fuscis*. FÖRSTER hat das erste Versehen nicht bemerkt und brachte beide Bezeichnungen hinein, er nennt die Borsten lebhaft (*vivide*) rotbraun oder grünbraun (*viride fuscis*). LABOURET und RÜMPLER haben die betreffende Stelle selbstredend kritiklos abgeschrieben, obschon die beiden Lesarten nebeneinander gar keinen Sinn haben.

Melocactus microcephalus Miq. Mon. 156. t. 9 et t. 1, Fig. 3, a—g. t. 2. Fig. 1; Först. Handb. 272, ed. II. 438; Lab. Mon. 11 (*microcéphalus* [griechisch] = kleinköpfig).

Geographische Verbreitung.

An felsigen Orten des Gestades auf der Insel Curaçao.

Anmerkung: Wenn man die Abbildungen dieser Pflanze mit der von *Melocactus Lemairei* Miq. vergleicht, so wird man eine überraschende Ähnlichkeit bezüglich der Bildung des Cephaliums und seiner Bestachelung, sowie bezüglich der Thatsache, daß die Blüten das Cephalium hoch überragen, nicht verkennen.

7. *Melocactus Rüstii* K. Sch.

Breviter conicus glauco-viridis, costis 15 humilibus subtuberculatis; aculeis radialibus 11—12 intricatis rectis vel manifeste curvatis, centralibus solitariis, omnibus subulatis, summis erectis et cephalium setosum circumvallantibus; floribus parvis.

Körper kurz kegelförmig, 6 cm hoch und 5 cm im Durchmesser, blaugrün, fast die Hälfte davon macht den Schopf aus. Rippen 15, gerade verlaufend oder nur wenig gekrümmt, sehr niedrig, durch seichte Längsfurchen geschieden und durch quere Buchten fast in flache, rundlich sechseitige Höcker aufgelöst. Areolen 8—10 mm voneinander entfernt, auf der Firste der Warzen, elliptisch, wenigstens später ganz nackt. Randstacheln 11—12, die oberen die kürzesten, etwa 1 cm lang, die mittleren seitlich strahlend, etwas gekrümmt und durcheinander geflochten; der unterste der längste, abwärts gebogen, etwa 1,5 cm lang. Mittelstacheln einzeln, gerade vorwärts gerichtet, 2—2,5 cm lang. Alle Stacheln sind stielrund, pfriemlich, fleischfarbig mit braunroter Spitze. Die Stacheln der oberen Areolen des Körpers sind aufrecht und umhüllen den cylindrischen Schopf von dichter, weißer Wolle, welcher von blutrot durchscheinenden, sehr steifen Borsten durchsetzt wird.

Blüten aus dem Cephalium klein, noch nicht 1 cm im Durchmesser. Blütenhülle trichterförmig. Innere Blütenhüllblätter karminrot. Beere keulenförmig, etwa 2 cm lang und 5 mm im größten Durchmesser. Same verschieden groß, nierenförmig, glänzend schwarz, mit geriefter und gefalteter Schale.

Melocactus Rüstii K. Sch. in Verzeichn. cult. Kakt. 26.

Melocactus Brongniartii Hildm. in Monatsschr. für Kakteenk. II. 90 (1892), nicht Lem.

Geographische Verbreitung.

In Honduras.

Anmerkung: Diese interessante Art, welche sich vor allem durch die winzige Größe und die Form, sowie die Stachelhülle des Cephaliums auszeichnet, ist von *Melocactus Brongniartii* durchaus verschieden; leider ging sie schon 1893 zu Grunde. Der Körper wird in dem Königl. botanischen Museum von Berlin aufbewahrt. Ich habe sie zu Ehren des Herrn Dr. RÜST, des eifrigen Naturforschers und Freundes der Kakteen, sowie des Monographen der Gattung *Stapelia* benannt, der sie mir gütigst überließ. SURINGAR meinte, daß das

vorliegende Stück nur ein einzelner Kopfsproß einer am Scheitel verwundeten und Zweige treibenden Pflanze gewesen sei. Ob diese Annahme begründet ist, weiß ich nicht.

8. *Melocactus obtusipetalus* Lem.

Globosus vel pyramidalis cinereo-viridis costis 10 acutis crenatis altis aculeis radialibus 8—11 inferioribus curvatis annulatis, centralibus vulgo geminis; cephalio depresso-semigloboso setoso, floribus pro rata maximis.

Körper kugel- oder pyramidenförmig, graugrün, 22 cm hoch, ohne das Cephalium, und 16 cm am Grunde im Durchmesser. Rippen 10, gerade, sehr kräftig, scharf, gekerbt, an den Areolen aufgetrieben, über 4 cm hoch, durch scharfe Furchen gesondert. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, wenigstens später kahl. Randstacheln 8—11, steif, pfriemlich, strahlend weiß, ins Bräunliche, geringelt; die oberen, kleineren gerade, die unteren bis 2,2 cm langen gebogen; von jenen fehlt bisweilen einer oder ein Paar. Mittelstacheln gepaart, selten einzeln, der obere größer, gerade vorgestreckt, der untere, welcher bisweilen fehlt, nach unten gedrückt. Schopf niedrig, niedergedrückt halbkugelig, aus langer, weißer Wolle gebildet und von wenig zahlreichen, unregelmäßig verteilten, purpurroten Borsten durchstoßen.

Blüten etwa von der doppelten Größe der übrigen Arten, bis 2,2 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter oblong, an der Spitze gerundet. Staubgefäße zahlreich, mit kurzen Fäden und gelblichen Beuteln. Der weißliche Griffel läuft in 6 Narbenstrahlen aus.

Melocactus obtusipetalus Lem. *Cact. aliq. nov.* 11; *Miq. Mon.* 135; *Först. Handb.* 266, ed. II. 429; *Lab. Mon.* 12 (*obtusipetalus* [lateinisch] = mit stumpfen Blumenblättern versehen).

Melocactus crassicostatus Lem. *l. c.* 13.

Melocactus obtusipetalus Lem. *var. crassicostata* *Miq. l. c.* 136; *Först. l. c.*; *Lab. l. c.*

Geographische Verbreitung.

In Columbien bei S. Fé de Bogotá.

Anmerkung: Wahrscheinlich stimmt *Melocactus amoenus* Hoffmgg., der ebenfalls von Columbien eingeführt wurde, mit *Melocactus obtusipetalus* Lem. überein. In der Aufzählung der MONVILLE'schen Kakteen giebt LEMAIRE selbst an, daß *Melocactus crassicostatus* mit ihm zusammenfällt.

9. *Melocactus meonacanthus* Lk. et Otto.

Columnaris glauco-viridis, costis 14 haud altis acutis; aculeis radialibus 9 rectis subulatis pro rata brevibus et tenuibus, centralibus solitariis.

Körper säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel schwach eingedrückt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet, bläulich grün, bis 35 cm hoch und 14 cm im Durchmesser (nach PFEIFFER). Rippen 14, durch scharfe Furchen gesondert, unten verlaufend, etwa 1,5 cm hoch, scharf, gerade. Areolen 10—12 mm voneinander entfernt, kreisrund oder elliptisch, 3—4 mm im größten Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend.

Randstacheln 9, strahlend oder spreizend, gerade, pfriemlich, die untersten am längsten, bis 1,5 cm lang, gelblich mit braunen Spitzen. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, bräunlich.

Blüten nicht bekannt. Beere verhältnismäßig groß, 2,5—3 cm lang, keulenförmig, von der vertrockneten Blüte gekrönt, karminrot.

Melocactus meonacanthus Lk. et Otto in *Verh. Beförd. Gartenb.* III. t. 15; Pfeiff. *En.* 46; Miq. *Monogr.* 150; Först. *Handb.* 265, ed. II. 428; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 22; Lab. *Mon.* 15 (*meonacanthus* [griechisch] = mit kleineren Stacheln versehen).

Geographische Verbreitung.

In Jamaika.

Anmerkung: Die meisten Beschreibungen teilen nach MIQUEL mit, daß die Pflanze kein Cephalium gebildet habe. Diese Ansicht ist keinesfalls richtig, denn die Beere, von welcher eine sehr gute Abbildung im Königl. botanischen Museum aufbewahrt wird, ist durchaus von der Form derjenigen eines *Melocactus* und setzt voraus, daß die Blüte aus einem Schopfe hervorgetreten ist.

10. *Melocactus communis* Lk. et Otto.

Globosus vel pyramidalis glauco-viridis, costis 12—20 rectis acutis crenatis; aculeis radialibus 8—11 rectis vel curvatis subulatis, centralibus 1—4 validioribus; cephalio serius alte cylindrico setoso; floribus parvis.

Körper einfach, am Grunde niemals, nach Verletzung des Scheitels aber bisweilen am Ende sprossend, so daß mehrere kleine Köpfe, jeder mit einem Cephalium versehen, entwickelt werden, kugel- oder mehr kegelförmig, oben gerundet oder verjüngt; am Scheitel eingesenkt und zuerst mit spärlichem, dann an Masse zunehmendem, weißem Wollfilz geschlossen, von hellroten, fast fleischfarbigen Stacheln überragt, grün, etwas ins Blaugraue, später am Grunde verkorkt und stellenweise oder zusammenhängend mehr gelb gefärbt. Rippen 13—20, vielleicht später auch noch mehr, gerade, scharf, durch die Einsenkung der Areolen gekerbt, bis 3 cm hoch, unten bisweilen verlaufend. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 10 mm im größten Durchmesser, mit mäßig reichlichem, weißem, dann ergrauendem Wollfilz bekleidet, der bald ganz schwindet. Randstacheln 8—11, gerade oder schwach gekrümmt, mehr oder weniger deutlich geringelt, die untersten am längsten, bis 4 cm lang. Mittelstacheln 1—4, von ähnlicher Beschaffenheit, aber meist etwas größer und stärker; alle Stacheln sind pfriemlich, stielrund, im Neutrieb hellrot, etwa fleischfarbig, später mehr bernsteinfarbig bis bräunlich, oft dunkler gespitzt. Der Schopf ist zuerst flach, später erhebt er sich und wird halbkugelig, endlich cylindrisch; er erreicht bisweilen eine Höhe von 20 cm und mehr. Zuerst ist die Wolle auch außen rein weiß, dann wird sie schmutzig und geht ins Graue; er wird von zahlreichen, roten oder bräunlichen Borsten durchstoßen.

Blüten aus dem Cephalium, dieses wenig überragend, so daß der Saum flach aufliegt; ganze Länge derselben 2,7—3,0 cm. Fruchtknoten deutlich abgesetzt, kugelförmig, etwa 3 mm im Durchmesser, nackt und weißlich. Blütenhülle röhrenförmig, mit erweitertem Grunde und Saume, der flach

ausgebildet einen größten Durchmesser von 10 mm hat. Röhre schwach rosenrot, etwas gefurcht, nach oben hin wird sie wie die schwach zurückgekrümmten, lanzettlichen, spitzen Hüllblätter mehr karminrot. Staubgefäße eingeschlossen, in mehreren Reihen am mittleren Drittel der Röhre befestigt. Fäden am Grunde verbreitert, dann plötzlich zusammengezogen und dünn, die der oberen Staubgefäße sind nicht verbreitert. Beutel hellschwefelgelb. Der unten weiße, oben rosenrote Griffel schließt den Schlund der Blüte mit 4—6 rosenroten Narbenstrahlen. Beere 1.5 bis 2 cm lang, rein kreiselförmig oder zusammengedrückt, meist schwach kantig, von der vertrockneten Blütenhülle gekrönt, karminrot. Same 1—1.5 mm lang, etwas zusammengedrückt, umgekehrt eiförmig, glänzend, schwarz, höckerig punktiert. (Vergl. Fig. 6, S. 12.)

Melocactus communis Lk. et Otto in *Verhandl. Ver. Beförd. Gartenb.* III. 417. t. 11 (1827); P. DC. *Prodr.* III. 460, *Rev.* 33—35. t. 6; Pfeiff. *En.* 42; *Bot. Mag.* t. 3090; Miq. *Mon.* 138. t. 1, *Fig.* 1; Först. *Handb.* 268. ed. II. 432 (Abbild. schlecht); S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 21; *Lab. Mon.* 8; Griseb. *Fl. Br. W.-Ind. Isl.* 300, *Catal. Cubens.* 116; Stahl *Estudio Fl. Puerto Rico* 184; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 190, in *M. f. K.* VI. 85 u. 134 (mit Abbildungen) (*communis* [lateinisch] = gewöhnlich).

Cactus melocactus Linn. *Spec. pl. ed. I.* 466; Swartz, *Obs. bot.* 196; Ait. *Hort. Kew.* II. ed. III. 173; Willd. *Spec. pl. II.* 938; Haw. *Syn.* 173; P. DC. *Pl. grass.* t. 112.

Cactus coronatus Lam. *Dict.* I. 537.

Melocactus Grengelii Forb. *Tour Germ.* 151.

Melocactus Lamarckii G. Don *Gen. syst.* III. 160.

Echinocactus melocactoides Lem. *Cact. aliq. nov.* 28 (nach dem Autor selbst).

Geographische Verbreitung.

Von den Westindischen Inseln von St. Thomas und St. Croix wiederholt eingeführt, auch von Kuba wird er erwähnt; Turk's head (d. h. Türkenkopf) der Engländer; Englishmen's head (nach den Bärenmützen der Soldaten) werden die Arten auf den Inseln unter dem Winde genannt. Blüht während des Hochsommers und treibt zur selben Zeit reichlich die im vorigen Jahre befruchteten Beeren aus dem Cephalium. Vollblüte in den Nachmittagsstunden, Blüten schwach wohlriechend.

Anmerkung I: Namentlich von PFEIFFER sind zahlreiche Varietäten aufgestellt, die gegenwärtig weder lebend noch tot in den Sammlungen vorhanden sind. Auch von *Melocactus rubens* Pfeiff. (*En.* 43) glaubte der Autor, daß er vielleicht nur eine Varietät war. Wahrscheinlich gilt dasselbe von *Melocactus Wendlandii* Miq. (*l. c.* 146), *Melocactus dichroacanthus* Miq. (*l. c.* 147. t. 6), *Melocactus atrosanguineus* Lk. et Otto (Pfeiff. *En.* 44), *Melocactus xanthacanthus* Miq. (*Echinocactus xanthacanthus* Miq. in *Linnaea* XI. 153, mit Abb.), *Melocactus macracanthoides* Miq. (*Mon.* 173), *Melocactus Schlumbergerianus* Lem. (*Illustr. hort.* VIII. *Misc.* 32); selbst an den Beschreibungen von *Melocactus Brongnartii* Lem. kann ich keine nennenswerten Unterschiede gegen *Melocactus communis* Lk. et Otto auffinden. LEMAIRE hebt als wesentlichen Charakter das orangerote Cephalium hervor, da er das von *Melocactus communis* Lk. et Otto, den er selbst für nahe verwandt mit *Melocactus Brongnartii* Lem. erklärt, rotbraun nennt, so kann es sich nur um die Farbe der Borsten, nicht aber etwa um die Wolle handeln.

Anmerkung II: Außer an den oben genannten Orten soll *Melocactus communis* Lk. et Otto noch auf mehreren anderen Inseln des Mexikanischen Golfes vorkommen. Zunächst nennt ihn TUSSAC in Flore des Antilles II. 104. t. 27: die von ihm gegebene Abbildung ist eine Kopie aus P. DE CANDOLLE, Revue: als Orte, an denen er die Pflanze gesehen haben will, nennt er nur Jamaika und S. Domingo. Ich stehe diesen Angaben sehr zurückhaltend gegenüber, auf beiden Inseln sind bis jetzt nur ganz andere Arten gefunden worden; auch scheint mir TUSSAC nicht immer ganz zuverlässig zu sein. Noch schlimmer steht es mit DESCOURTILZ, Flore méd. des Ant. VII. 270. t. 515; hier ist ein sehr merkwürdiges Ding als unsere Art abgebildet, nicht bloß der Schopf, sondern der ganze Körper zeigt in der Färbung ein verwaschenes, schmutziges Kirschrot. GRISEBACH erwähnt als Fundorte in der Flora Brit. West-Ind. Isl. 300 Antigua und Haiti, wo er herdenweise auf trockenen Savannen wachsen soll; über die Angabe, daß er auf Haiti vorkommt, gilt, was oben von S. Domingo gesagt wurde. Da die var. *Havannensis* Pfeiff. von Kuba stammte, so hat das Vorkommen auf dieser Insel (WRIGHT n. 2618) mehr Wahrscheinlichkeit für sich.

Anmerkung III: In dem Königlichen botanischen Museum wird ein von SENTENIS bei Guanica auf Porto Rico gesammelter *Melocactus* aufbewahrt, welcher von SURINGAR (in Versl. en Mededeel. Akad. Wetensch. Nat. III. Reek's IX. 408) als *Melocactus Portoricensis* Sur. beschrieben worden ist. Dabei liegt eine Zeichnung derselben Art, die von Frau Konsul KRUG nach einer ebenfalls von der Südküste stammenden, in Mayaguez kultivierten Pflanze hergestellt wurde. SURINGAR hat nicht wissen können, daß diese Abbildung eine Verkleinerung des Originals ist; die Pflanze hatte nicht 9 cm Höhe und 12 cm im Durchmesser, sondern war um mehr als das Doppelte größer. Diese Mitteilung machte mir auf meine Anfrage Herr Konsul Professor L. KRUG in Lichtenfelde. Der *Melocactus Portoricensis* ist also keine der kleineren Formen, wie SURINGAR meint. Der Bestachelung nach weicht die Pflanze von unseren Exemplaren des *Melocactus communis* Lk. et Otto nicht wesentlich ab.

11. *Melocactus Miquelii* Lehm.

Oviformis obscure viridis, costis 14 latis et subconvexis crenatis; aculeis radialibus 8 subcurvatis brevibus, centralibus solitariis paulo longioribus: cephalio cylindrico setoso.

Körper eiförmig, dunkelgrün, mit Cephalium 27 cm hoch, 19—20 cm im größten Durchmesser. Rippen 14, sehr breit und flach, gekerbt, durch seichte Furchen gesondert. Areolen 3—3,5 cm voneinander entfernt, eingesenkt, eiförmig, später wenigstens vollkommen kahl. Randstacheln 8, strahlend, schwach gekrümmt, schwarzbraun, kurz, nur 1—1,5 cm lang. Mittelstacheln gerade, etwas länger, gerade vorgestreckt. Schopf cylindrisch, weiß, von kurzen, braunen Borsten durchstoßen, 7—8 cm im Durchmesser, 6 cm hoch.

Blüten unbekannt.

Melocactus Miquelii Lehm. in *Samenkat. des Hamburger Gartens 1838*: *Miq. Mon.* 149. t. 7; *Först. Handb.* 264, ed. II. 427; *Lab. Mon.* 15.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel S. Croix, im Jahre 1838 eingeführt.

Schumann, Gesamtbeschreibung der Kakteen.

12. *Melocactus pyramidalis* S.-D.

Depresso-globosus serius globosus et conicus obscure viridis, costis 16—18 rectis crassis obtusis crenatis; aculeis radialibus 12—15 intricatis, subulatis, centralibus 3 vel 4 validioribus et multo longioribus basi angulatis; cephalio setoso

Körper zuerst niedergedrückt kugelig, später durch das Kugelförmig häufig kegelförmig, oben gerundet; im jugendlichen Zustande am Scheitel eingesenkt, durch weißen Wollfilz geschlossen und von sehr kräftigen, braunen Stacheln, später von dem weißem Schopf überragt, der von kurzen, rotbraunen Borsten durchstoßen ist; dunkelgrün, mit dem Schopf 16—20 cm hoch und 14—16 cm am Grunde im Durchmesser. Rippen 16—18, gerade, dick, stumpf, gekerbt, 2,5 cm hoch, um die Areolen erweitert, durch scharfe Furchen gesondert. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, nicht eingesenkt; in der Jugend mit weißem Wollfilz bekleidet, an der entwickelten Pflanze kahl. Randstacheln 12—15, durcheinander geflochten, horizontal strahlend, andere spreizend, die seitlichen kammförmig gestellt, pfriemlich. Mittelstacheln nach der Beschreibung 3 (aus der Abbildung geht aber deutlich hervor, daß 4 vorkommen), bis 7 cm lang, kräftiger als jene, am Grunde kantig; alle Stacheln im Neutrieb dunkelbraun, später blaß- und schmutzig gelb mit dunkleren Spitzen.

Blüten klein, karminrot, ins Rosenrote. Blütenhüllblätter schmal zurückgekrümmt. Staubgefäße und Griffel eingeschlossen; 5 Narbenstrahlen.

Melocactus pyramidalis Lk. et Otto, Verh. Ver. Beförd. III. 419. t. 25 (1827); P. DC. Prodr. III. 460; S.-D. Hort. Dyck. 344 (1834), Cact. hort. Dyck. 22; Pfeiff. En. 44; Miq. Mon. 163. t. 3 et 4, Fig. 5; Först. Handb. 271, ed. II. 437; Lab. Mon. 10 (*pyramidalis* [lateinisch] = *pyramidenförmig*)
Cactus pyramidalis S.-D. Obs. bot. 1820, p. 4.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Curaçao.

Anmerkung I: Der auf Grund eines noch unentwickelten Exemplares aufgestellte *Melocactus spatangus* Pfeiff. (En. 45) ist vielleicht nur ein Jugendzustand dieser Art gewesen.

Anmerkung II: In allen Büchern wird als Autor von *Melocactus pyramidalis* der Fürst SALM-DYCK genannt, der sich auch im Hort. Dyck. selbst dafür ausgiebt. LINK et OTTO haben aber die Pflanze sieben Jahre früher mit dem Namen belegt. Alle Beschreibungen der Bewaffnung stehen mit der Abbildung von LINK et OTTO im Widerspruch, insofern als 4, nicht 2—3 Mittelstacheln vorhanden sind; in dieser Zeichnung ist wahrscheinlich das Oberste zu unterst gekehrt, denn soweit mir bekannt, sind die großen Randstacheln bei *Melocactus* immer nach unten gewendet. Die Angabe MIQUEL's, daß die Mittelstacheln dreimal (ter) länger sein sollen als die Randstacheln, ist unverständlich: vielleicht soll „um ein Drittel länger“ (triente) gelesen werden; diese Verwechslung kommt in den lateinischen Diagnosen auch sonst bisweilen vor.

Anmerkung III: *Melocactus Salmianus* Miq. (Mon. 160, *Echinocactus Salmianus* Lk. et Otto in Verh. Ver. Bef. Gartenb. III. 423. t. 13, auf der Tafel wie alle Arten der Gattung *Echinocactus* als *Melocactus* bezeichnet) ist vielleicht nur ein Jugendzustand der Art.

13. *Melocactus macracanthus* Lk. et Otto.

Subglobosus laete viridis dein in plumbeum vergens, costis crassis obtusis crenatis lateribus sulcatis; aculeis radialibus 14—20, nunc basi angulatis, centralibus 4 robustissimis angulatis vel canaliculatis; cephalio breviter cylindrico setoso.

Körper kegelförmig, lebhaft grün, später ins Bleigraue, bis 18 cm hoch und oberhalb des Grundes 20 cm im größten Durchmesser. Rippen 14—16, gerade, dick, stumpf, durch scharfe Furchen gesondert, gekerbt; an den Areolen aufgetrieben und von seitlichen Furchen durchlaufen. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 5 mm lang, in der Jugend mit weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 14—20, strahlend bis spreizend, pfriemlich, bisweilen nach unten hin kantig, gerade oder wenig gebogen, die untersten die längsten, bis 2,5 cm lang, braunrot, durchscheinend. Mittelstacheln 4, sehr dick, spreizend, pfriemlich, am Grunde kantig oder ausgekehlt; der unterste der längste, bis 3,5 cm messend, mehr nach unten gedrückt, dunkler als jene gefärbt. Schopf kurz cylindrisch, oben gewölbt, am Scheitel eingedrückt, von rotbraunen Borsten durchstoßen.

Blüten unbekannt.

Melocactus macracanthus Lk. et Otto in *Verh. Beförd. Gartenb.* III. 419. t. 12 (1827); P. DC. *Prodr.* III. 460; Pfeiff. *En.* 45; Miq. *Mon.* 171. t. 4, Fig. 4; Först. *Handb.* 274, ed. II. 442; S.-D. *Ind. pl. succ. hort. Dyck.* 1829, p. 22; *Cact. hort. Dyck.* 1852, p. 22; *Lab. Mon.* 12 (*macracanthus* [griechisch] = *grossstachelig, macrocanthus* ist schlecht gebildet).

Cactus macracanthus S.-D. *Plant. succ. hort. Dyck.* 1820, p. 9, *Obs. bot.* 1820, p. 1; *Haw. Syn.* 69 (?).

Geographische Verbreitung.

Auf den Inseln Curaçao und S. Domingo.

14. *Melocactus Zuccarinii* Miq.

Conicus obscure viridis, costis 16 crassis obtusis crenatis; aculeis radialibus 18—20 intricatis rectis vel subcurvatis subulatis, centralibus 4—6 robustis haud angulatis; cephalio convexo setoso; floribus parvis.

Körper kegelförmig, mit dem Cephalium 22 cm hoch, am Grunde 20 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Rippen 16, gerade, dick, stumpf, deutlich gekerbt und an den Flanken bei den Kerben eingedrückt, angeblich bis 4 cm hoch, durch scharfe, geschlängelte Furchen geschieden. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, in der Jugend mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 18—20, die seitlichen kammförmig gestellt, durcheinander geflochten, gerade oder schwach gekrümmt, pfriemlich; die unteren die größten, bis 4 cm messend, gelblich grau, matt. Mittelstacheln 4—6, sehr kräftig, pfriemlich, spreizend, einer gerade vorgestreckt, bis 7 cm lang; alle blaß fleischrot, am Grunde zwiebelig verdickt. Schopf 4 cm hoch, flach gewölbt, weiß, ins Graue, von Büscheln brauner, steifer, fast stechender Borsten durchstoßen.

Blüten klein, blaß rosakarmin; ganze Länge derselben 2 cm. Röhre unten weißlich. Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, nur unter der Lupe

fein gezähnt. Staubgefäße eingeschlossen. Beutel gelb. Der karminrote Griffel überragt den Saum mit 4—5 rötlichen Narbenstrahlen. Beere etwas über 2 cm lang, rosakarmin, keulenförmig, oft gekantet, von der vertrockneten Blütenhülle überragt. Same schwarz, glänzend, wahrscheinlich wie bei anderen Arten von regelmäßigen Höckerreihen punktiert.

Melocactus Zuccarínii Miq. in *Linnaea* XI. 345, *Mon.* 167. t. 10; *Först. Handb.* 276, ed. II. 443; *Lab. Mon.* 17.

Geographische Verbreitung.

An felsigen und an steinigen Orten auf der Insel Curaçao in der Nähe des Meeres.

Ungenügend gekannte Arten.

Melocactus cephalonoplus Lem. in *Hort. univ.* II. 128; wurde von Maracaibo in Venezuela eingeführt.

Melocactus curvispinus Lk. et Otto bei Pfeiff. *En.* 46; soll aus Mexiko stammen.

Melocactus Delessertianus Lem. in *Hort. univ.* I. 226; soll aus Mexiko stammen.

Melocactus ferox Pfeiff. in *Först. Handb.* 519 (*Melocactus spina Christi* Cels in *Först.* l. c. 279, *Echinocactus spina Christi* Zucc. in Pfeiff. *En.* 59, *Echinocactus Fischeri* Lk. et Otto in Pfeiff. l. c., auch *Echinocactus armatus* S.-D. *Hort. Dyck.* 341); soll in Süd-Brasilien und in Mexiko heimisch sein, eine Annahme, die sicher irrtümlich ist (s. auch S. 452).

Melocactus hystrix Parm. bei Pfeiff. ms. in Miq. *Mon.* 138.

Melocactus Leopoldi Hort. in *Gard. Chron.* 1876 (I.) 603; wurde von DE SMET in London ausgestellt.

Melocactus Oreas Miq. *Mon.* 192; von Bahia.

Melocactus parvispinus Haw. *Suppl.* 73 = *Echinocactus parvispinus* P. DC. *Prodr.* III. 463.

Melocactus rufispinus Bertol. in *Ann. stor. nat.* III. 223, *Nuov. Comment. soc. Bonon.* III. 322. t. 26 von S. Thomas; ist nach der Abbildung wohl kaum von *Melocactus communis* Lk. et Otto verschieden.*)

Außer diesen vergleiche man die oben in den Anmerkungen genannten Arten.

Nur genannte, nicht beschriebene Arten.

Melocactus coronatus Cels in *Först. Handb.* 279.

Melocactus excavatus Hort. ex Don in *Sweet, Hort. Brit. ed.* III. 282.

Melocactus Hookerianus Forb. *Tour Germ.* 279.

Melocactus monoclonos Steud. *Nom. ed.* II.; Druckfehler für *Cereus monoclonos* P. DC.

*) BERTOLONI schlug in der Beschreibung die Aufstellung von zwei Sektionen in der Gattung *Melocactus* vor: *Melocactus* im engeren Sinne mit Blüten aus den Seiten des Schopfes und *Mesocactus* mit Blüten aus dem Scheitel des Schopfes. Das erste Verhältnis ist zwar bisweilen abgebildet, kommt aber nach meinen Erfahrungen nicht vor.

Melocactus octogonus Forb. l. c. 151.

Melocactus prolifer Hort. in Allg. Gz. I. 364; soll *Echinocactus robustus* Pfeiff. sein.

SURINGAR beschrieb im Jahre 1885 in den Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Natuurkunde, 3^{de} Reek's, Deel II, S. 183—195 folgende Arten:

Melocactus parvispinus^o, *Melocactus Koolwijkianus*, *Melocactus rubellus*, *Melocactus (rubellus) hexacanthus*, *Melocactus (rubellus) ferus*^{*}), *Melocactus stramineus*, *Melocactus (stramineus?) trichacanthus*, *Melocactus reversus*, *Melocactus rectiusculus*, *Melocactus approximatus*, *Melocactus Evertszianus*, *Melocactus patens*^o, *Melocactus cornutus*^{oo}, *Melocactus intermedius*^{oo}, *Melocactus pusillus*^{oo}, *Melocactus spatanginus*^{oo}.

Im Jahre 1889 (l. c. 3^{de} Reek's, Deel VI) fügte er S. 438—461 folgende Arten hinzu:

Melocactus roseus, *Melocactus argenteus*, *Melocactus obliquus*, *Melocactus limis*, *Melocactus flexus*, *Melocactus incurvus*, *Melocactus capillaris*, *Melocactus extensus*, *Melocactus rudis*, *Melocactus martialis*, *Melocactus compactus*, *Melocactus pentacanthus*, *Melocactus (radiatus) contortus*, *Melocactus radiatus*, *Melocactus albispinus*, *Melocactus eburneus*, *Melocactus euryacanthus*, *Melocactus Baarsianus*, *Melocactus arcuatus* (zuerst als *Melocactus Monvilleanus* beschrieben), *Melocactus uncinatus*, *Melocactus elongatus*, *Melocactus (stellatus?) sordidus*, *Melocactus stellatus*, *Melocactus (stellatus) flavispinus*, *Melocactus reticulatus*, *Melocactus flexilis*, *Melocactus obovatus*, *Melocactus (stellatus) dilatatus*, *Melocactus (stellatus) inflatus*, *Melocactus trachycephalus*, *Melocactus trigonus*, *Melocactus ovatus*, *Melocactus flammeus*, *Melocactus pulvinosus*, *Melocactus armatus*, *Melocactus humilis*^{ooo}. Alle Arten ohne Merkzeichen stammen von dem Inselchen Aruba, die mit einem Kreise von Bonaire, mit zwei von Curaçao, mit drei von Venezuela.

In dem dritten Beitrag (l. c. 3^{de} Reek's, Deel IX, 408) kam folgende Art hinzu:

Melocactus Portoricensis, nach Material aus dem Königl. botanischen Museum zu Berlin; aus Porto Rico.

Der vierte Beitrag brachte folgende Arten:

Melocactus Lobelii, auf LOBEL's Abbildung (p. 376) gegründet, *Melocactus (communis) Bradleyi*, nach BRADLEY Hist. pl. succul. 1727, p. 9 von Nevis oder St. Kitts, *Melocactus (communis) Hookeri*, nach Bot. Mag. t. 3090 von St. Kitts, *Melocactus (communis) rufispinus* Bert., in Ann. stor. nat. Torino III. 223, *Melocactus (communis) Eustachianus*, *Melocactus (communis) Linkii*, nach Lk. et Otto in Verh. Beförd. Gartenb. III. 412. t. 11, *Melocactus (communis) croceus* von St. Martin. Die Zahl der an diesen Orten beschriebenen Pflanzen beträgt etwa 60, wobei alle Varietäten und Formen übergangen sind.

^{*}) SURINGAR nannte ihn zuerst *Melocactus ferox*, änderte dann aber den Namen wegen *Melocactus ferox* Pfeiff. in *Melocactus ferus* um.

X. Gattung *Leuchtenbergia* Hook. et Fisch.

Die Blüten sind aufrecht, regelmäßig, trichterförmig, ansehnlich. Der Fruchtknoten ist beschuppt, in den Achseln der Schuppen stehen weder Borsten noch Haare. Die Röhre ist mäßig lang und ebenfalls mit Schuppen besetzt; die Blätter der Hülle sind sehr zahlreich, lanzettlich und spitz. Die Staubgefäße befinden sich an der Röhre angeheftet, sie umgeben zuerst den Griffel, später stehen sie von ihm ab. Die Beutel springen in Längsspalten auf. Der kräftige Griffel läuft in 12—14 kräftige Narbenstrahlen aus. Frucht und Same sind mir nicht bekannt.

Körper zuerst einfach, später wird die Pflanze durch Sprossung aus dem Grunde rasenartig, cylindrisch, dicht mit sehr langen, kantigen, nach oben allmählich verjüngten, laugen Warzen in spiraliger Anreihung besetzt. Areolen auf der Spitze der Warzen mit ziemlich reichlichem Wollfilz bekleidet und mit zahlreichen, linealischen, lang zugespitzten, trockenhäutigen Papierstacheln bekleidet. Im Alter brechen die Warzen oberhalb des Grundes ab, und es entsteht ein verholzter, cylindrischer, mit den Warzenfüßen besetzter Stamm. Die Blüten treten einzeln aus den Areolen hervor.

Ein Art in Central-Mexiko.

Anmerkung: Vor einiger Zeit wurde die Meinung verbreitet, daß die einzige Art der Gattung in ihrem wenig umfangreichen Verbreitungsfelde vollkommen vernichtet worden wäre, weil sie sich als ein Heilmittel gegen eine Pferdekrankheit bewährt hätte. Die im Jahre 1897 erfolgte reiche Einfuhr in größeren Mengen widerlegte diese Erzählung.

Einzigste Art:

Leuchtenbergia principis Hook. et Fisch.

Simplex dein proliferans et caespitosus cylindricus, mamillis spiraliter ad 8 et 13 series dispositis elongato-pyramidalibus trigonis acuminatis apice obtusis: aculeis 7—9 papyraceis linearibus longe acuminatis; floribus flavis.

Wuchs in der Heimat durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers rasenförmig; Rasen schließlich sehr dicht. Körper in der Kultur meist einfach, von cylindrischem Umfange; Scheitel wegen der sehr langen Warzen tief eingesenkt, nach Abfall der Warzen wird der untere Teil des Körpers von einem nackten oder durch die bleibenden Warzenbasen beschuppten und mit grauer, blätteriger Rinde bekleideten Stamm von 4—6 cm Durchmesser getragen. Warzen an den mir vorliegenden großen Exemplaren undeutlich nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich dicht gestellt, dreiseitig prismatisch, mit gleichschenkligen Querschnitt, nach oben hin allmählich verjüngt; Oberseite leicht gewölbt, Unterseiten flach oder selbst sanft konkav, Kanten scharf, schräg aufrecht, frisch grün, etwas ins Bläuliche mit roten oberen Seitenkanten und Spitzen. Letztere sind fast gerade gestutzt und tragen die bis 5 mm breiten Areolen; sie sind mit einer ziemlich langen, grauen, zusammengefallenen Wolle bekleidet, zwischen der die 6 Randstacheln und 1—2 Mittelstacheln sich befinden; alle Stacheln sind dünn, stroh- oder papierartig, linealisch oder am Grunde etwas verbreitert und

konkav (die Mittelstacheln), sehr brüchig, gedreht, jene 3,5—5 cm, diese bis 10 cm lang, erst schmutzig strohgelb, später vertrocknet, grau, selbst schwärzlich. Axillen lang wollig.

Blüte aus der Areole dicht hinter den Stacheln; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten verlängert kreiselförmig, gelbgrün, mit breit eiförmigen,

anliegenden, weißen, gewimperten, bräunlich bespitzten (fischschuppenähnlichen) Schuppen mit grünem Mittelfelde besetzt.

Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere

Blütenhüllblätter ziemlich fleischig grün, nach oben rötlich braun, nach dem Rande heller; die inneren bräunlich, ins Gelbe verlaufend, elliptisch eiförmig, spitz; die innersten oblong lanzettlich, mit

Stachelspitze, am Rande schwach gezähnt, kanariengelb oder mit braunem Rückenstreif, nach dem Rande breit verlaufend, endlich

ohne jenen, seidenglänzend.

Staubgefäße kaum die halbe

Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden unten kanariengelb, oben rot oder ganz braun; Beutel chromgelb. Der gelbe Stempel überragt die Staubgefäße mit seinen 10 bis 14 hellgelben Narben.

Leuchtenbergia principis Hook. et Fisch. Bot. Mag. t. 4393: S.-D. Cact. hort. Dyck. 37 u. 177: Lab. Mon. 161: Först. Handb. ed. II. 605: K. Sch. in Monatsschr. f. Kakteenk. IV. p. 9 (mit Abb.), Nat. Pflzf. III. (6a) 192: K. Hirscht in M. f. K. VII. 162.



1
2

Fig. 78.

Leuchtenbergia principis Hook. et Fisch.
Original von Pohl.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Real del Monte, nicht weit von Pachuca: TAYLOR; südöstlich von S. Luis Potosi: WEBER; Staat Coahuila, südöstlich von Parras bei Pata Galena mit *Opuntia cereiformis* K. Sch. und *Mamillaria Scheeri* Mühlenpf. Blüte gegen Ende September 1895 im Berliner botanischen Garten, etwas früher auch bei DE LAET in Contich, Belgien, 1897 wieder mehrfach in Deutschland; die Blüte währt etwa sechs Tage und riecht angenehm.

II. Gruppe *Mamillarieae* K. Sch.

Der Körper ist stets mit sehr verschieden gestalteten Warzen bedeckt, welche in sinnfälligen Schrägzeilen angeordnet sind. Die Blüten treten aus den Axillen oder nahe bei denselben hervor, niemals erscheinen sie aus den Areolen; es hat also eine Teilung des Neubildungsherde in zwei stattgefunden, der eine sitzt auf den Areolen und erzeugt Wollfilz und Stacheln, der andere hat seinen Platz in den Axillen und bringt Blüten und Sprosse, bisweilen auch Wollfilz und Borsten hervor. Eine Bewaffnung mit Stacheln ist fast stets vorhanden. Die Blütenhülle ist meist kurz trichterförmig.

Anmerkung: Die Verbindung dieser Gruppe mit der ersten *Echinocactaeae* liegt in der Untergattung *Coryphantha* der Gattung *Mamillaria*. Eine Art derselben, *Mamillaria Scheeri* Mühlenpf., ist bis in unsere Zeit als ein *Echinocactus*, und zwar als *Echinocactus Poselgerianus* Dietr., angesehen worden.

XI. Gattung *Mamillaria* Haw.

Die Blüten sind fast stets regelmäßig, nur äußerst selten ist eine geringe Schiefe der Mündung zu beobachten (Untergattung *Cocheminea*), trichterförmig, selten etwas verlängert, lebhaft gefärbt (häufig rot, aber auch gelb, sehr selten weiß), meist klein bis sehr klein für die Familie. Der Fruchtknoten ist fast immer unbeschuppt und demzufolge auch kahl und unbewehrt. Die Staubgefäße sind fast ausnahmslos nur in der Röhre befestigt, zahlreich und unter sich frei, sehr selten sind sie gebündelt. Die Beere ist nackt und kahl, saftig, weich, bisweilen nur etwas fester, und springt niemals auf. Die Samen sind klein, gelb, braun oder schwarz, meist grubig punktiert. Der Keimling ist keulenförmig, gerade oder sehr schwach gekrümmt, die Keimblätter sind winzig klein, bisweilen schwer sichtbar.

Kugelförmige oder kurz säulenförmige, bisweilen ansehnlich verlängerte Succulenten. Der Körper ist stets mit Warzen bedeckt, welche in sinnfälligen, rechts und links aufsteigenden, parallelen Spirallinien (Berührungszeilen) meistens nach den Zahlen 3, 5, 8, 13, 21, 34, seltener nach dem Doppelten dieser Zahlen, 6, 10, 16, 26, angereiht sind. Die Warzen sind meist kegel- oder pyramidenförmig, seltener cylindrisch.

schief gestutzt und manchmal auf der nach oben gewendeten Seite von einer bis zum Körper verlaufenden Furche versehen (Untergattung *Coryphantha*). Die Areolen sitzen auf der Warze meist unterhalb des Scheitels, sie tragen stets eine allerdings manchmal sehr spärliche Wollbekleidung. Die Blüten erscheinen meist in den Axillen, d. h. auf dem Grunde der Warze, dort, wo diese den Körper berührt, und zwar an ihrer Oberseite; nicht selten erzeugen die Axillen auch Wollfilz und bisweilen Borsten; hier treten auch in der Regel die Seitensprosse auf; bei *Coryphantha* sprießen Blüten und Sprosse, von der Axille mehr oder weniger entfernt, aus der Furche hervor. Alle *Mamillarien**) sind durch Stacheln auf den Areolen bewehrt; Blätter sind an denselben niemals mit bloßem Auge zu erkennen, sondern nur während der ersten Entwicklung mit Hilfe des Mikroskops nachweisbar.

Die Zahl der beschriebenen oder nur genannten Arten beläuft sich auf über 600, die aber zum allergrößten Teil nur Formen einiger weniger äußerst veränderlicher Arten sind, so daß sie auf wenig über 100 zusammengezogen werden müssen. Die Nordgrenze der Verbreitung liegt in dem Staat Montana etwa unter dem 48.^o n. Br., wo *Mamillaria vivipara* noch auf der Hochebene am oberen Missouri gedeiht, sie soll sogar noch um 1–2 Grad nördlicher in den britischen Besitzungen vorkommen. Nach Süden nehmen die Arten an Zahl allmählich zu, um sprungweise auf dem Plateau von Anahuac in den Staaten Mexiko und Hidalgo ein Höchstmaß zu erreichen. Viel schneller verschwinden sie nach Süden zu, so daß schon in Oajaca nur wenige Arten angetroffen werden. Von Central-Amerika werden einige Arten genannt, dieses Vorkommen ist mir nur durch eine Art verbürgt. 3–4 Arten wachsen in West-Indien, von denen eine auf Haiti nur nach einer Abbildung bekannt ist. Eine Art, die wahrscheinlich mit *Mamillaria nivosa* Lk. übereinstimmt, wurde von Caracas in Venezuela genannt; sie ist die einzige Art des südamerikanischen Festlandes. Alle Arten der Gattung, welche aus südlicheren Ländern, namentlich aus Brasilien, erwähnt worden sind, gehören zu *Echinocactus*. Die Südgrenze der Gattung liegt also bei 10^o n. Br.

Übersicht der Untergattungen.

A. Warzen kegelförmig oder oberseits etwas abgeflacht, zur Blütezeit stets häufig auch schon vor derselben, von einer Längsfurche durchzogen, welche wie die Axillen fast stets**) mit Wollfilz bekleidet ist, und aus der mehr oder weniger von der Axille entfernt Blüten oder Sprosse hervortreten. Blüten stets ansehnlich, trichterförmig, häufig gelb gefärbt, in der Nähe des Scheitels. Fruchtknoten hervorragend, bisweilen mit einigen Schuppen bekleidet

I. Untergattung *Coryphantha* Eng.

*) Bezüglich der Rechtschreibung kann nur *Mamillaria* festgehalten werden; im Lateinischen heißt zwar die Frauenbrust *mamma*, es findet sich auch eine Verkleinerungsform *mammula*: die andere, von der sich *Mamillaria* ableitet, wird aber nur *mamilla* geschrieben, so daß die Schreibweise *Mammillaria* unbedingt falsch ist.

**) Nur *Mamillaria macromeris* Eng. macht eine Ausnahme.

B. Warzen sehr groß, cylindrisch, oben etwas abgeflacht, niemals von einer Furche durchzogen, an dem verhältnismäßig kurzen Körper locker gestellt. Blüten aus den älteren, fast stets nackten, nicht reich wolligen Axillen, ansehnlich, trichterförmig, gelb. Fruchtknoten hervorragend, stets nackt.

II. Untergattung *Dolichothele* K. Sch.

C. Warzen kegel- oder pyramidenförmig, bisweilen cylindrisch, niemals gefurcht. Blüten aus den älteren Axillen, häufig im Kranze. Fruchtknoten eingesenkt, niemals mit Schuppen versehen.

a) Warzen dick und kurz kegelförmig, Axillen wollig, bisweilen auch mit Borsten versehen. Blüten verlängert röhrig trichterförmig, Staubgefäße länger als die Blütenhülle (größere cylindrische Formen vom Aussehen der *Coryphanthen*, in der Regel mit Hakenstacheln),

III. Untergattung *Cochemia* Kath. Brand.

b) Warzen meist länger, Axillen wollig, bisweilen auch mit Borsten versehen oder kahl. Blüten kürzer, trichterförmig, Staubgefäße stets kürzer als die Blütenhülle

IV. Untergattung *Eumamillaria* Eng.

α. Milchsafschläuche sind nicht entwickelt, der Saft ist wässerig

I. Sektion *Hydrochylus* K. Sch.

β. Milchsafschläuche sind vorhanden, der Saft ist milchig

II. Sektion *Galactochylus* K. Sch.

(*Lactescentes* Zucc.).

I. Untergattung *Coryphantha* Eng.

Anmerkung: Ich beginne, entgegen dem gewöhnlichen Gebrauch fast sämtlicher Kakteenschriftsteller, die Gattung *Mamillaria* mit der Untergattung *Coryphantha*, und zwar deswegen, weil ich in ihr das Übergangsglied zwischen der Gattung *Echinocactus* und den übrigen *Mamillarien* erkenne. Die Anschauungen über dieselbe sind sehr verschiedene gewesen. Bei PFEIFFER finden wir die Arten derselben noch nicht zu einem homogenen Ganzen verbunden, sie sind noch zerstreut in der Reihe der *Conothelae* und *Brachythelae*, in beiden mit *Eumamillarien* gemischt. Dieselbe Beobachtung machen wir noch teilweise in LEMAIRE's Katalog der MONVILLE'schen Sammlung; doch begegnet hier die erste straffere Zusammenfassung gewisser Arten in eine Reihe *Aulacothelae*, welche vom Fürsten SALM-DYCK zuerst (1845) in gleicher Weise aufgenommen, später (1850) in zwei zerschlagen wurde, indem er einen Teil zu der Reihe *Glanduliferae* zusammenfaßte, während er die größere Menge ebenfalls als die Reihe *Aulacothelae* bestehen ließ. ENGELMANN schuf darauf (1856) den Namen der Untergattung *Coryphantha**). Er ist nicht besonders schön und bezeichnet; ENGELMANN sagt auch nirgends, ob er die *Glanduliferae* von SALM-DYCK mit in das Bereich derselben hineingezogen haben will; da keine Art der Reihe in dem von ihm behandelten Gebiete wächst, so hatte er keine direkte Veranlassung hierzu. Es wäre besser gewesen, wenn er den von LEMAIRE schon gebildeten Namen *Aulacothelae* benutzt hätte, so wie ich dessen *Dolichothelae* zur Bildung des Namens einer Untergattung verwendet habe. Der Name hat sich aber einmal eingebürgert und mag nun bleiben.

Im Jahre 1853, also schon vor ENGELMANN, hat POSELGER sämtliche Arten der Reihen *Glanduliferae* S.-D. und *Aulacothelae* Lem. in die Gattung *Echinocactus* versetzt und alle umgetauft. Man kann gegen diese Überführung

*) *Coryphántha* [griechisch] == am Scheitel blühende Pflanze.

keine sehr schwer wiegenden Gründe ins Feld führen. Wir wissen von *Echinocactus* her, daß sich die Areole nicht selten über das Stachelbündel hinaus verlängert; von dieser Bildung bis zur Entstehung der längeren Furche bei *Coryphantha* finden sich alle Übergänge. Beherzigenswert ist allein der meist nackte Fruchtknoten, wenschon sich auch bei *Mamillaria macromeris* Eng. und einigen anderen bisweilen eine Schuppe auf jenem nachweisen läßt. Die Vornahme POSELGER's hat keinen Beifall gefunden. Ebensowenig hat man sich entschließen können, die Gattung *Coryphantha*, welche LEMAIRE 1868 gründete, anzunehmen.

In der Entwicklung der Gattung *Mamillaria* stellt für mich die Untergattung *Coryphantha* die älteste Stufe dar. Die meisten, vielleicht alle Arten zeigen in der Jugend ungefurchte Warzen; sie stehen noch vollkommen auf der Stufe der Untergattung *Thelocactus*; erst später, zumal wenn sie sich zum Blühen anschicken, tritt jene Furche auf, aus der dann z. T. unfern der Areole nicht bloß Blüten, sondern auch Sprosse entstehen. Bei vielen Arten ist also die in *Dolichothele* und den übrigen Untergattungen vollzogene Zwiefältigkeit des Neubildungsherde noch nicht hergestellt, derzufolge die Blüten genau aus den Axillen hervorbrechen.

Die älteste Form der Entwicklung der Gattung *Mamillaria* glaube ich in *Coryphantha* auch deswegen erkennen zu dürfen, weil sich die Arten am weitesten von dem Plateau von Anahuac, dem Herde der *Eumamillarien*, entfernt haben. Die am weitesten nach Norden vordringenden *Mamillarien* gehören sämtlich zu *Coryphantha*, während die *Eumamillarien*, besonders die Milchenden (Sektion *Galactochylus*), erst viel südlicher erscheinen.

Schlüssel zur Bestimmung der Untergattung *Coryphantha* Eng.

A. In den Axillen oder unterhalb der Spitze der Warze finden sich keine kreisförmigen, rot oder gelb gefärbten Drüsen

I. Reihe *Aulacothelae* Lem.

a) Körper schlank, säulenförmig, mit büscheligem Wuchs, nicht eigentlich rasenförmig, graugrün; Warzen kurz kegelförmig, mit kurzer Furche, unten am Körper korkig, fast dachziegelförmig sich deckend.

α. Randstacheln sehr zahlreich, bis 30, Mittelstacheln 5—9

1. *Mam. strobiliformis* Scheer.

β. Randstacheln 6—7, Mittelstacheln einzeln

2. *Mam. Durangensis* Rge.

b) Körper kürzer, kugel- oder kegelförmig, wenn länger, meist verhältnismäßig dicker, nicht selten rasenförmig vereint oder klumpig; Warzen größer, mit langer Furche, nur selten sich dachziegelig deckend, nicht früh verkorkt.

α. Randstacheln sehr zahlreich, stets über 20, durcheinander geflochten, steif, nicht zurückgekrümmt und anliegend, Mittelstacheln auch meist mehr als 5, bisweilen bis 10 und mehr.

I. Randstacheln derb pfriemlich, Pflanze kräftig, höher

3. *Mam. radiosa* Eng.

II. Randstacheln dünner, fast borstenförmig, Pflanze schwächer, niedrig

4. *Mam. dasyacantha* Eng.

β. Randstacheln weniger als 20, Mittelstacheln höchstens 4.

I. Warzen sehr verlängert, fingerförmig, Stacheln sehr lang

5. *Mam. macromeris* Eng.

II. Warzen nicht fingerförmig.

1. Warzen sehr dick, eiförmig, durch die tiefe Furche zweilappig
 △ Stacheln sehr lang, gerade, am Grunde zwiebelig verdickt, pfriemlich, nicht zusammengedrückt, Körper kugelförmig, grau, die stärkste Art der Untergattung,

6. *Mam. Scheeri* Mühlenpf.

- △△ Stacheln mehr oder weniger gekrümmt, Körper kugelförmig, dunkelgrün, seltener bläulich grün.

† Mittelstacheln 0.

§ Randstacheln 6—8, später weiß, zusammengedrückt, Blüten rot

7. *Mam. elephantidens* Lem.

§§ Randstacheln 9—10, später hornartig, mit dunkelbraunen Spitzen, Blüten gelb

8. *Mam. sulco-lanata* Lem.

†† Mittelstacheln 3—4.

§ Reichlich sprossend, schwer blühend, Staubfäden gelb

9. *Mam. pycnacantha* Mart.

§§ Nicht oder spärlich sprossend, leicht und reich blühend, Staubfäden karminrot

10. *Mam. conimamma* A. Lke.

2. Warzen nicht deutlich oder schwächer zweilappig, eiförmig.

△ Randstacheln dünn pfriemlich, wenig stechend, bald vergrauend

11. *Mam. conoidea* P. DC.

△△ Randstacheln derber.

† Warzen hoch aufgerichtet, dick, Stacheln strahlend, nicht am Körper anliegend und diesen umhüllend

12. *Mam. cornifera* P. DC.

†† Warzen flacher.

§ Randstacheln dicht am Körper angepreßt, diesen verhüllend.

* Körper niedergedrückt, halbkugelig, am Scheitel tief eingesenkt, Stacheln sämtlich zurückgekrümmt

13. *Mam. recurvata* Eng.

** Körper höher, kugelförmig oder meist kurz säulenförmig, im Scheitel wenig eingesenkt, durch weißen Wollfilz geschlossen, Stacheln wenig gebogen

14. *Mam. radians* P. DC.

§§ Randstacheln zwar an die Warzen angedrückt, aber zu kurz, um ihn zu verhüllen

15. *Mam. cornuta* Hildm.

3. Warzen kegelförmig bis cylindrisch, im Verhältnis etwas länger, minder dick.

△ Körper niedergedrückt, graugrün, Warzen sehr dicht

16. *Mam. Missouriensis* Sw.

△△ Körper höher kugelförmig, lauchgrün, Warzen lockerer gestellt

17. *Mam. Wissmannii* Hildm.

- B. In den Axillen, bisweilen auch auf den Warzen unterhalb der Areole an der Furche, befinden sich einzelne, manchmal gepaarte, rote oder gelbe, kreisförmige Drüsen

II. Reihe *Glanduliferae* S.-D.

- a) Körper kugel- oder kurz säulenförmig, Blüte weiß
18. *Mam. Ottonis* Pfeiff.
- b) Körper säulenförmig, Blüte gelb, außen rötlich oder bräunlich.
a. Körper blaugrün mit Schleimschläuchen, kein Angelhakenstachel
19. *Mam. clava* Pfeiff.
- §. Körper gelbgrün, mit Schleimschläuchen, kein Angelhakenstachel.
△ Randstacheln 7—8, alle gerade, Mittelstacheln einzeln,
Drüsen rot
20. *Mam. macrothele* Mart.
- △△ Randstacheln 12—14, der obere nach oben gekrümmt, Mittelstacheln 2, der untere nach unten gedrückt, Drüsen gelb
21. *Mam. erecta* Lem.
- γ. Körper lauchgrün, mit Milchsaftschläuchen, Mittelstacheln einzeln, allermeist angelhakig gebogen
22. *Mam. raphidacantha* Lem.

I. Reihe Aulacothelae Lem.

1. *Mamillaria strobiliformis* Scheer.

Caespitosa vel potius fascicularis; oviformis dein clavata et cylindrica, glauco-dein cinereo-viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis clavatis vel cylindricis serius suberosis; aculeis radialibus 20—30 acicularibus albis apice sphacelatis, centralibus 5—9 validioribus; floribus flavido-roseis; axillis lanatis.

Wuchs gebüschelt oder rasenförmig, durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers; Rasen locker, unregelmäßig. Körper eiförmig, keulenförmig oder cylindrisch, im Neutrieb blau-, später mehr graugrün; der schwach eingesenkte Scheitel ist von reichlicher weißer Wolle und den zusammengelegten Stacheln verdeckt; 2—12 cm hoch und 2,2—4,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen dicht gestellt, aus rhombischem Grunde keulenförmig oder cylindrisch, oben abgerundet und schief gestutzt, oberseits von einer mit wolligem, weißem Filz bekleideten, deutlichen Furche durchlaufen; die Warzen verkorken nach dem Abfall der Stacheln und bilden am Grunde graue Höcker, welche die Pflanze dauernd bekleiden. Areolen kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit reichlichem, weißem, krausem Wollfilz bekleidet, der erst nach mehreren Jahren verschwindet. Randstacheln 20—30, steif borstenförmig, weiß, an der Spitze brandig braun, durcheinander geflochten, horizontal strahlend oder ein wenig schief aufrecht, 4—6 mm, selten (die obersten) bis 10 mm lang. Mittelstacheln 5—9, stärker, die oberen die längsten, meist 9—12 mm, bisweilen bis 20 mm lang, gerade; sie bilden über dem Scheitel einen pyramidenförmigen Schopf; der untere kurze (bis 9 mm lang) stärker, mäßig gekrümmt, gerade, nach unten gerichtet, diese von blaugrauer Farbe, ins Purpurne gehend; später vergrauen alle Stacheln und fallen ab. Axillen dicht weiß wollig.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 2,2 bis 2,5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün. Blütenhülle trichterförmig, etwa

2,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spinnwebig gefranst, schmutzig violett, am Rande rosarot; innere eiförmig, stumpflich, gefranst, außen hellgrün, weiß gerandet, innen violettrosa mit dunklerem Mittelstreif; innerste gelblich rosarot, innen hell. Staubgefäße kaum das obere Drittel der Hülle erreichend. Äußere Fäden rosenrot, innere weiß; Beutel chromgelb. Der weibliche Griffel überragt sie mit 5—7 dicken, aufrechten, hellgelben Narben. Beere verlängert keulenförmig oder fast cylindrisch, karminrot. Same 0,8—0,9 mm lang, fast kugelförmig, braun, grubig punktiert.

Mamillaria strobiliformis Scheer in *Cact. hort. Dyck. 13 et 140* (1856); *Eng. Cact. bound. Corr. 74*; *Lab. Mon. 73*; *Först. Handb. ed. II. 416* (Allg. K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 195 (*strobiliförmis* [lateinisch] = eigentlich der Gestalt der Zirbelnuss [*strobilus*], botanisch zapfenartig).

Mamillaria tuberculosa Eng. *Syn. 268* (1856); *Cact. bound. 14 t. 12 Fig. 1—16, Corr. 74*.

Echinocactus strobiliformis Pos. in *Allg. Gz. XXI. 107*.

Cactus tuberosus O. Ktze. *Rev. 261*; *Coult. in Wash. Contr. III. 11*.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, von dem Pecos-River bis Leon-Spring, Eagle-Spring bis el Paso in Texas: WRIGHT; auf den felsigen Gipfeln der Founce-Berg bei el Paso: BIGELOW; im südwestlichen Texas, gemein am Devils-River: WRIGHT, ENGELMANN; Mexiko, Staat Chihuahua: PRINGLE; Staat Coahuila: PALMER; blüht bei uns im Mai und Juni.

Anmerkung: COULTER meint, daß der frühere ENGELMANN'sche Name dem von SCHEER gegebenen wegen *Mamillaria strobiliformis* Mühlenpf. in *Allg. Gz. XVI. 19* (1848) vorzuziehen sei; diese fällt aber jedenfalls mit *Mamillaria radians* P. DC. var. *sulcata* Coult. (*Mamillaria calcarata* Eng.) zusammen, deswegen kann der SCHEER'sche Name sehr wohl bleiben.

2. *Mamillaria Durangensis* Rge.

Caespitosa vel potius fascicularis; cylindrica glauco-viridis, mamillis 5 et 8 series ordinatis subrhombis valde obliquis serius suberosis et imbricatis se obtegentibus; aculeis radialibus 6—7 tenuiter subulatis vitreis, centralibus solitariis nigris; axillis lanatis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers, gebüschelt oder unregelmäßig rasenförmig. Körper cylindrisch, oben bisweilen verjüngt, gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz geschlossen, von glashellen Stacheln überragt; im Neutrieb grün, bald grau und stark verkorkt, bis 15 cm hoch und 5—6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen angeordnet, von fast rhombischem Umfange, sehr schief, d. h. die Unterlinie doppelt so lang und länger als die Oberlinie, schief gestutzt, etwa 1 cm lang; spärlich fast schuppenartig dachziegelig deckend, oben von einer Furche durchlaufen. Areolen klein, nur 1,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 6—7, gerade, steif, dünn pfriemlich, glashell, aber bald vergraut und bestoßen; das mittlere Paar das längste.

bis 1 cm messend. Mittelstacheln nur wenig größer, gerade vorgestreckt, schwarz. In den Axillen findet sich Wolle.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Mamillaria Durangensis Rge. cat.

Mamillaria compressa Hildm. cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Durango, bei Villa Lerdo, am Rio-Nassas: RUNGE, MATHSSON.

3. *Mamillaria radiosa* Eng.

Irregulariter caespitosa; cylindrica vel ellipsoidea cinereo-viridis interdum obscurior, mamillis ad 8 et 13 series ordinata conica vel cylindrica; aculeis radialibus 20—30 rigidis subulatis appressis varie coloratis, centralibus 4—10 majoribus: floribus kermesinis; axillis lanatis et parce setosis.

Wuchs später durch Sprossung aus dem unteren und mittleren Teile des Körpers unregelmäßig rasenförmig. Körper zuerst, wie meist in den Kulturen, einfach, halbkugelförmig, kugelförmig, häufiger ellipsoidisch oder cylindrisch, oben bisweilen verjüngt oder gerundet; am Scheitel eingesenkt und von weißem Wollfilz geschlossen, der aber vor den durcheinander geflochtenen, weißen oder bräunlichen oder roten Stacheln kaum sichtbar ist; graugrün, bisweilen dunkler, 5—10 cm, bisweilen bis 20 cm lang und 4—5 cm, manchmal bis 10 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen zusammengestellt, unter der dichten Stachelbekleidung wenig deutlich, ziemlich locker angereiht, kegelförmig oder mehr cylindrisch, an der Spitze gerundet und schief gestutzt, oberseits mit einer schwach wollig bekleideten Furche versehen, 10—12 mm (seltener bis 20 mm) lang. Areolen kreisförmig oder elliptisch, 4—5 mm im größten Durchmesser, mit reichlichem, gewölbtem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln besonders am oberen Teil des Körpers in mehreren Reihen und hier schlecht von den Mittelstacheln gesondert, 20—30, horizontal strahlend, sehr steif, pfriemlich; am Körper besonders später angepreßt, gerade, schneeweiß, bald kalkig oder strohgelb, mit dunkleren bis schwarzen Spitzen, manchmal unten wenigstens zum Teil rot, 10—22 mm lang. Mittelstacheln 4—10, etwas größer (bis 25 mm lang), mehr spreizend, dunkler gefärbt, manchmal bis zur Hälfte schwarz, einer häufig gerade vorgestreckt. Axillen mit Wolle bekleidet, aus der einzelne bis mehrere weiße Borsten hervortreten.

Blüten vereinzelt aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5—5,5 cm. Fruchtknoten hell- oder dunkelgrün, kurz cylindrisch oder eiförmig, nur oben mit einigen grünen, gefransten, kurz dreiseitigen Schuppen besetzt. Blütenhülle trichterförmig, 4—5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, grün bis bräunlich, gefranst, die folgenden linealisch, ins Rosenrote übergehend; die inneren schmal spatelförmig, lang stachelspitzig, gezähnelte, karminrot mit dunklerem Mittelstreif, nach dem Grunde zu rosenrot, fast weiß. Staubblätter kaum die halbe Blütenhülle erreichend, um den Griffel gewunden. Fäden weiß, ins Grünliche oder Rötliche; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt sie

sehr hoch (bis 2 cm) mit 10—12 aufrechten, weißen oder purpurroten Narben. Beere ellipsoidisch, bis 2 cm lang, grün, fast nackt. Sammelumgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, gelbbraun, grubig punktiert, 1.5 bis 2 mm lang.

Mamillaria radiosa Engelm. *Pl. Lindheim.* II. 196 (1850); Quehl in *M. f. K.* III. 132 (*radiosa* [lateinisch] = strahlend).

Echinocactus radiosus Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 107.



Fig. 79.

Mamillaria radiosa Eng. var. *Alversonii*.
Nach einer Photographie von Alverson.

Mamillaria vivipara Engelm., nicht Haw., subsp. *radiosa* Eng. var. *borealis* Eng. in *Cact. bound.* 16. t. 13, *Syn. Cact.* 269; *Web. Dict.* 807.

Mamillaria Arizonica Engelm. in *S. Wats. Fl. Calif.* I. 244; *Trelease in Bot. works* Eng. 228.

Mamillaria deserti Engelm. in *S. Wats. l. c.* II. 449.

Mamillaria chlorantha Engelm. in *Wheeler's exp.* 127.

Mamillaria Alversonii Coult. bei *Zeissold in M. f. K.* V. 70.

Mamillaria Hirschtiana Ferd. Hge. jun. in *M. f. K.* VI. 125, 127.

Mamillaria Utahensis Hildm. cat.

Cactus radiosus Coult. in *Wash. Contr.* III. 120.

Var. *a.* *Neo-Mexicana* Engelm. Niedriger, halbkugelig bis eiförmig, am Grunde reichlicher sprossend; Randstacheln und Mittelstacheln sehr zahlreich, letztere purpurrot; Same kleiner.

Var. *β.* *Arizonica* Engelm. Höher, kugelförmig bis ellipsoidisch, mit besonders großen Warzen (bis 20 mm lang); Randstacheln weniger zahlreich, Mittelstacheln bis zur Hälfte braun.

Var. *γ.* *deserti* Engelm. Weniger hoch, meist einfach, mit schlankeren Warzen; Randstacheln fast aschgrau, sehr lang, die größeren mit rötlichen Spitzen; Blüten verhältnismäßig klein (2,5 cm lang), strohgelb, innere Hüllblätter mit purpurroten Spitzen.

Var. *δ.* *chlorantha* Engelm. Höher, die längste Form, bis 20 cm messend; Randstacheln grau, Mittelstacheln bis 25 mm lang, mit roten oder braunen Spitzen; Blüten mittelgroß (3,5 cm lang), grünlich gelb.

Var. *ε.* *Alversonii* K. Sch. Die stärkste Form, bis 12 cm lang und 10 cm im Durchmesser; Warzen dick; alle Stacheln sind verhältnismäßig lang und kräftig, weiß und schwarz gespitzt, Mittelstacheln oft ins Rote gehend.

Geographische Verbreitung.

Der Typus findet sich im westlichen Texas am Piedernales, einem Nebenflusse des Guadalupe-River: LINDHEIMER; soll auch bis Neu-Mexiko und in den Staat Chihuahua gehen. — Var. *a* zuerst in Neu-Mexiko: WISLIZENUS, FENDLER, BIGELOW, dann in Texas: WRIGHT und BIGELOW, gefunden; neuerdings auch aus den Staaten Kansas, Oklahoma, Colorado, Utah, Sonora und Chihuahua angegeben: von vielen Sammlern. — Var. *β* auf sandigem und felsigem Boden, östlich vom Colorado-Flusse: PALMER, BISCHOFF, PRINGLE u. s. w.; im Staate Utah: JOHNSON, PARRY; im südlichen Kalifornien: PARISH. — Var. *γ* in den Bergen an der Grenze der Wüste des südlichen Kalifornien, S. Bernardino Co.: PARISH; im Reese-River-Thal des Staates Nevada: COVILLE und FUNSTON. — Var. *δ* im südlichen Teil des Staates Utah, östlich von S. George: PARRY, JOHNSON. — Var. *ε* in der Wüste des südöstlichen Kalifornien: ALVERSON. Blüht Mai bis August.

Anmerkung: Über das Verhältnis des *Cactus viviparus**) Nutt. (in *Fras. Cat.* 1813) zu *Mamillaria radiosa* Eng. bin ich bei den widersprechenden Ansichten, die zwischen ENGELMANN und COULTER offenbar sind, nicht ins klare gekommen. Ich habe kein Exemplar der ersteren Art gesehen, obschon sie im nördlichsten Teil des *Mamillaria*-Gebietes verbreitet sein soll. Ihr Vor-

*) *Mamillaria vivipara* Haw., *Echinocactus viviparus* Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 107.

kommen soll sich von West-Kansas, Nebraska und Colorado bis Montana, Idaho und Washington (nach HOWELL's Katalog) und darüber hinaus nach Britisch-Amerika erstrecken, so daß sie noch aus Manitoba, Assiniboa und Alberta genannt wird. MACOUN erwähnt sie vor Brandon auf Sandhügeln bei Flat-Creek*). Die angegebenen Charaktere lassen eine sehr scharfe Trennung beider Arten nicht erkennen, und COULTER vermutet, daß die in Kansas gefundenen Exemplare Übergänge bieten könnten. Wenn die Identität beider sicher ist, dann hat der Name *Mamillaria vivipara* Haw. aus Prioritätsrücksichten den Vorzug.

4. *Mamillaria dasyacantha* Eng.

Simplex subglobosa glauco-viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis cylindricis oblique truncatis; aculeis radialibus 25—35 setaceis vel capillaribus vix pungentibus albis apice sphacelatis, centralibus 7—13 validioribus superne nigris; floribus rubris probabiliter kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs gewöhnlich nicht rasenförmig. Körper meist ganz einfach, fast kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel wenig vertieft, von weißem Wollfilz geschlossen und von rubinroten Stacheln überragt, blaugrün, etwa 3,2—5,5 cm hoch und etwas geringer im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, cylindrisch, an der Spitze gerundet und schief gestutzt, 7—9 mm lang und 2—3 mm im Durchmesser; auf der Oberseite tief gefurcht und in der Furche mit Wollfilz bekleidet. Areolen kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, im jugendlichen Zustande weiß wollig, später verkahlend. Randstacheln 25—35, borstenförmig, bisweilen haarförmig, kaum stechend, schräg aufrecht, weiß mit braunschwarzen Spitzen, 5—10 mm, die obersten bisweilen selbst 15 mm lang. Mittelstacheln 7—13, kräftiger und steifer, fast pfriemförmig, stechend, oben schwarz-purpurbraun, nach unten verblassend; in der Jugend schön rubinrot durchscheinend, die oberen 14—22 mm lang, die unteren 11—16 mm lang, kürzer und dünner, noch steiler schräg aufrecht als jene. Bisweilen nimmt ein Stachel eine vollkommen senkrechte Stellung ein. Axillen mit ziemlich lange bleibender, weißer Wolle bekleidet.

Die Blüten sind mäßig groß. Die Blütenhülle ist trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter sind lanzettlich, zugespitzt und spinnwebig gefranst; die inneren zugespitzt rot und am Rande fast ganz. Die eiförmige, eingeschrumpfte Beere mißt nur 5—6 mm in der Länge. Die gedunsenen, umgekehrt eiförmigen, grubig punktierten Samen sind 0,8 bis 1 mm lang.

Mamillaria dasyacantha Engelm. *Cact. bound.* 15. t. 17—22, *Syn. Cact.* 131; *Först. Handb. ed. II.* 418 (*dasyacantha* [griechisch] = dicht bestachelt).

Cactus dasyacanthus O. Ktze. *Rev.* 259; *Coult. in Wash. Contr.* III. 117.

Cactus tuberosus Pringle, *Pl. exsicc. n.* 251 (1885), nicht *Mamillaria tuberosa* Eng.

*) Die genauere Angabe ist folgende: Sandhügel bei Flat-Creek, westlich von Brandon und auf allen sandigen Strecken westlich und südlich durch das Prairie-Gebiet: MACOUN; Wood-End unter 103° w. L. und Woody-Mountain und westlich bis 111° w. L. und 49° n. Br.: DAWSON.

Geographische Verbreitung.

In Texas, von el Paso bis Eagle-Springs: WRIGHT; in Neu-Mexiko VASEY; soll auch in Chihuahua von PRINGLE (n. 251) gefunden sein.

Anmerkung: Ich sah diese seltene und interessante Art in der Sammlung des Herrn MUNDT. ENGELMANN vergleicht sie mit dem *Echinocactus intertextus* Eng. var. *dasyacantha* Eng., von dem sie sich durch die Warzen unterscheidet.

5. *Mamillaria macromeris* Eng.

Irregulariter caespitosa; pallidius laete viridis globosa vel cylindrica, mamillis maximis ad 8 et 13 series ordinatis cylindricis; aculeis radialibus 10—17 patentibus magnis albis, centralibus vulgo 4 majoribus validis fuscis: floribus roseis vel kermesinis; axillis nudis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers: Rasen unregelmäßig, nicht sehr umfangreich. Körper ellipsoidisch oder cylindrisch, oben abgerundet; der zwischen den langen Warzen eingesenkte Scheitel ist wenigstens an älteren Pflanzen durch weißen Wollfilz und die zusammengeneigten Stacheln verborgen; hellgrün, bis 12 cm hoch und 7—8 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich locker gestellt, groß, cylindrisch, auf der Oberseite etwas abgeflacht und von einer bis zur Mitte und darüber gehenden Furche durchzogen; nach der Spitze zu gerundet und schief gestutzt, 11—22 mm, ja selbst bis 30 mm lang und 10—12 mm, bisweilen bis 15 mm im Durchmesser. Areolen kreisförmig, die jüngsten an entwickelten Pflanzen wenigstens mit einem reichlichen, gekräuselten, weißen Wollfilz bedeckt, dann bis 5 mm im Durchmesser; an jüngeren Pflanzen zeigen sie nur einen Durchmesser von 2 mm und spärlichen Filz, der bald verschwindet. Randstacheln 10—17, schräg aufrecht, steif pfriemförmig, lang, rund oder die stärkeren (auch die Mittelstacheln) kantig oder seitlich zusammengedrückt, stechend, weiß; die jüngeren rötlich mit braunschwarzen Spitzen, 1,2—4 cm lang. Mittelstacheln an älteren Exemplaren gewöhnlich 4 (an jungen 1—3 oder 0), 2,2—5,0 cm lang, meist schwarz oder braun, bisweilen heller braun oder selbst rosenrot im Neutrieb, gerade oder gebogen oder gedreht, der unterste der längste und stärkste, unten deutlich zwiebelig verdickt; später vergrauen sie. Axillen kahl.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5,0—6,5 cm, aus dem Grunde der Furche, nicht den Axillen hervortretend. Fruchtknoten grün, bisweilen mit gefransten Schuppen versehen. Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle trichterförmig, bis 7 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter sehr viele (bis 50); die äußeren lanzettlich, gefranst, grün, ins Rötliche, die innersten schmal lineal spatelig, zugespitzt, stachelspitzig, gezähnt, tiefrosarot oder karminrot mit dunklerem Grunde, tiefer gefärbten Spitzen und Mittelstreifen. Die Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle, sie werden überragt von den 7—8 schräg aufrechten, dicken Narben. Beere ellipsoidisch, 1—2 cm lang, grün, bisweilen einige Schuppen tragend, saftig. Same gedunsen, umgekehrt eiförmig, braun, 1,2—1,5 mm lang, glatt.

Mamillaria macromeris Eng. Wisliz. exped. 97, in nota (1848), *Cact. bound.* 16. t. 14, 15, Syn. 270; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 20 et 133; *Fürst. Handb. ed. II.* 398, Fig. 41; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 195; *Web. Dict.* 806 (*macrómeris* [griechisch] = grosswarzig, eigentlich grossgliederig).

Echinocactus macromeris Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 102.

Coryphantha macromeris et heteromorpha Lem. *Cact.* 35.

Cactus macromeris O. Ktze. *Rev.* 260; *Coult. in Wash. Contr.* II. 122

Mamillaria heteromorpha Scheer in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 19 et 128 (1850), in *Seem. Voy. Herald* 289; *Lab. Mon.* 129.

Mamillaria dactylothele (dactylithele) Lab. *Mon.* 146 (1853).

Mamillaria Brownii Toumey in *Bot. Gaz.* XXII. 253 (1896).

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, im Thale des Rio Grande von Doña Ana: WISLIZENUS; nördlich el Paso bis zum Cañon unterhalb der Stadt: WRIGHT; bis zur Mündung der Pecos und Eagle-Paß, auch noch südlicher auf beiden Ufern in losem Sande auf Hügeln: BIGELOW, WRIGHT; in Mexiko, Staat Chihuahua: EVANS, BUD.

Anmerkung: Durch die sehr großen Warzen und Stacheln ist diese Art sehr leicht von anderen zu unterscheiden.

6. *Mamillaria Scheeri* Mühlenpf.

Simplex; semiglobosa vel globosa glauco-cinerascens, mamillis crassis ovatis superne sulco alto percursis ad 8 et 13 series ordinatis; aculeis radialibus vulgo 6, interdum 4—5 accessoriis auctis, centralibus solitariis; floribus roseis vel flavidis; axillis parce lanatis.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur niemals freiwillig sprossend, halbkugelförmig, niedergedrückt oder fast kugelig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit wenigem Wollfilz bedeckt, aber von den zahllosen Stacheln überragt, bis 20 cm hoch und ebenso breit, von blaugrüner bis grauer Farbe. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, sehr dick und plump, durch die Furche zweilappig, rautenförmig oder fast sechseckig, niedergedrückt, über 2 cm breit. Areolen 5—6 mm lang, nur in der Jugend mit spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln meist 6, schräg abstehend, sehr derb pfriemlich, gerade oder etwas gekrümmt, stielrund oder zusammengedrückt, am Grunde zwiebelförmig verdickt, der untere der längste, bis 2,5 cm lang; zwischen den oberen finden sich noch 4—5 schwächere Beistacheln. Mittelstacheln einzeln, schräg aufrecht oder gerade vorgestreckt, den stärkeren Randstacheln ähnlich, bis 4 cm lang. Die Stacheln sind bis auf die weißlichen Beistacheln rötlich hornfarbig, an der Spitze dunkler bis schwarz. Oberhalb der Stachelbündel liegt auf der Warze eine kurze, schwach wollige Furche. Axillen spärlich behaart.

Blüten seitlich aus den Areolen hinter den Stachelbündeln; ganze Länge derselben 5—6 cm. Fruchtknoten grün, bisweilen mit einer Schuppe besetzt. Blütenhülle trichterförmig, 5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich; innere hellrosenrot (nach WEBER auch gelb). Beere weich, ellipsoidisch, grün, von der Beschaffenheit derjenigen der *Mamillaria elephantidens* Lem. Same verlängert umgekehrt eiförmig, braun, glatt.

Mamillaria Scheeri Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XV. 97. t. 2 (1845), nicht XIII. 346; *Först. Handb.* 522, ed. II. 405 (Abb.); *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 20 et 133; *Lab. Mon.* 147; *Scheer in Seem. Voy. Herald* 289; *Engelm. Cact. bound.* 11, *Corr.* 73; *Web. Dict.* 806; *K. Sch. in M. f. K.* VIII. 22 (Abb.).
Cactus Scheeri O. Ktze. *Rev.* 261; *Coult. in Wash. Contr.* 111.

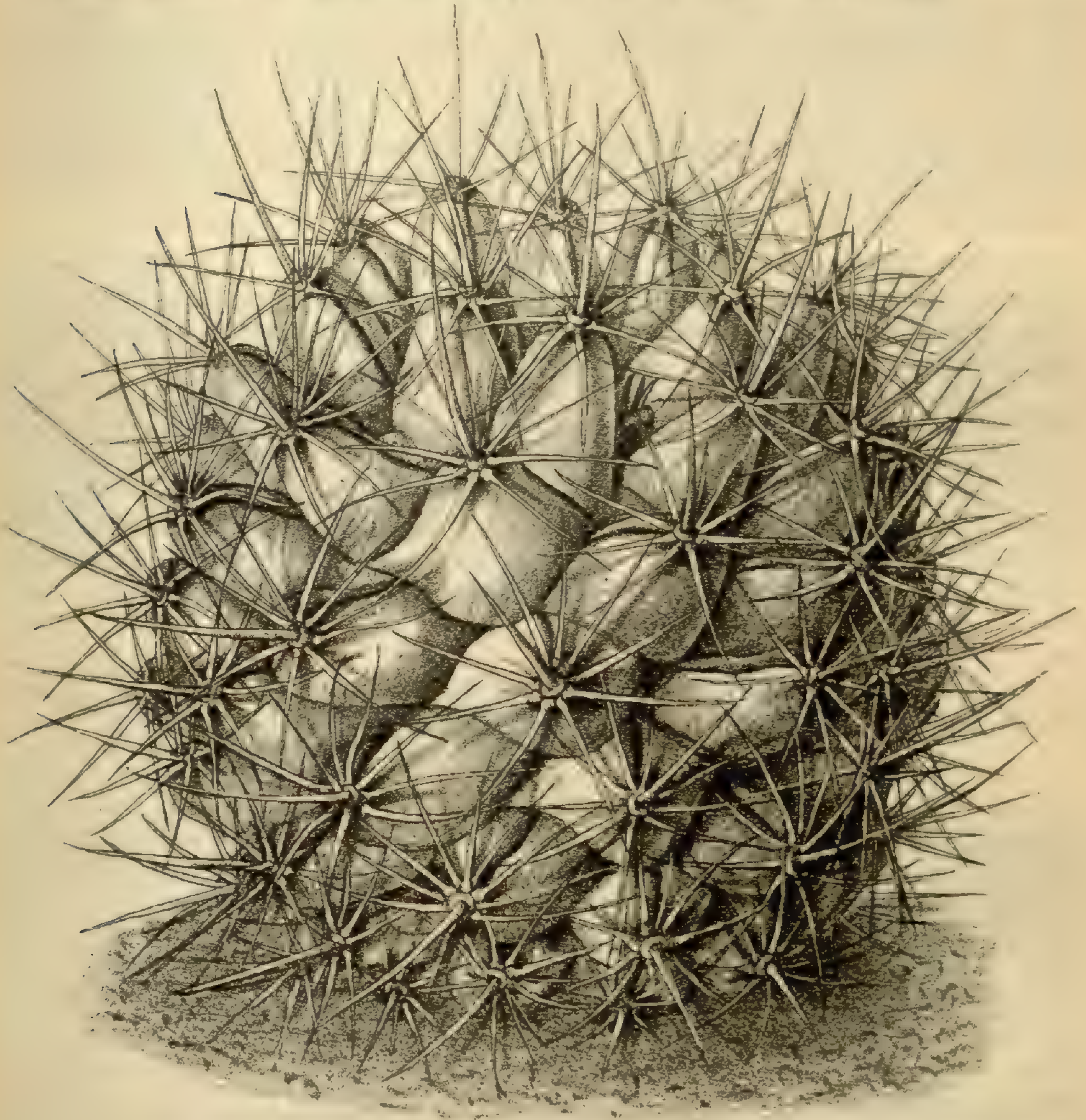


Fig. 80.

Mamillaria Scheeri Mühlenpf.
Original von T. Gürke.

Mamillaria Scheeri Mühlenpf. var. $\beta?$ *valida* Eng. *Syn.* 265, *Cact. bound.* 10.

? *Mamillaria robustispina* Schott bei Eng. *Syn.* 265, *Cact. bound.* 11.

Mamillaria Salm-Dyckiana Scheer in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 20 et 134; *Lab. l. c.* 147; *Först. Handb.* ed. II. 405.

Cactus Salm-Dyckianus O. Ktze. *Rev.* 261; *Coult. in Wash. Contr.* III. 113.

Echinocactus Poselgerianus Dietr. in *Allg. Gz.* XIX. 346 (1851); *Först. Handb.* ed. II. 578.

Echinocactus Saltillensis Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 101.

Echinocactus Muehlenpfordtii u. *Echinocactus Salm-Dyckianus* Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 102 (aus *Mamillaria Scheeri* umgetauft wegen *Echinocactus Scheeri* S.-D.).

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko auf Sandhügeln bei Eagle-Springs und auf Prairiesen an der Quelle des Limpia: WRIGHT; in Texas im Flußthal des Rio Grande von el Paso bis zum großen Cañon: derselbe; in Mexiko, Staat Sonora, auf Prairiesen an der Südseite der Babuquibari-Berge: SCHOTT; Staat Chihuahua: Gebrüder POTTS; Staat Coahuila bei Saltillo: POSELGER; kam zuerst um 1845 von POTTS geschickt nach Europa.

Anmerkung I: Vielleicht ist *Mamillaria recurvispina* de Vriese in *Tijdskr. natuurl. Gesch.* VI. 53. t. 1, Fig. 1 (1839), nicht Eng., dieselbe Pflanze. Da eine Gewißheit kaum zu erlangen ist, so habe ich diesen ältesten Namen übergangen.

Anmerkung II: In diesem Jahre (1898) wurde von FERD. HAAGE jun. eine mit *Mamillaria Scheeri* Mühlenpf. verwandte Pflanze aus Arizona eingeführt, welche *Mamillaria Golziana**) Ferd. Hge. jun. genannt wurde. Sie ist vor jener Art durch die an der Spitze gekrümmten, unteren Mittelstacheln und die dunkelgrüne Farbe ausgezeichnet; sie stimmt mit der *Mamillaria robustipina* Schott. von der ich durch die Güte KLEINSCHMIDT's in St. Louis kürzlich eine Abbildung erhielt, überein und dürfte wohl eine eigene gute Art ausmachen. Ich möchte aber empfehlen, sie noch weiter zu beobachten.

7. *Mamillaria elephantidens* Lem.

Irregulariter caespitosa; obscure viridis globosa vel depressa, mamillis crassis magnis vel maximis bilobis ad 5 et 8 series ordinatis; aculeis radialibus 6—8 subulatis validis subcurvatis demum albis, centralibus 0; floribus roseis vel kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde, aber auch aus dem oberen Teil des Körpers rasenförmig oder klumpig; die Sprosse treten nicht aus den Axillen, sondern aus der Furche hinter der Areole hervor. Körper kugelförmig oder kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel gehöckert, etwas eingesenkt und mit mehr oder minder reichlichem, weißem Wollfilz geschlossen, nicht von Stacheln verdeckt, dunkellauchgrün, meist bis 12 cm, bisweilen bis 20 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet, sehr dick und plump, von stumpf und gerundet dreiseitigem bis rhombischem Umfang, 2—3,5 cm, bisweilen bis 6 cm im größten Durchmesser; zuerst auf der Oberseite gerundet, dann von einer so tiefen, mit Wollfilz bekleideten Furche durchzogen, daß sie zweilappig wird. Areolen eingesenkt, elliptisch bis kreisförmig, 4—5 mm, bisweilen bis 12 mm im größten Durchmesser, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der zögernd verschwindet. Randstacheln 6—8, bisweilen mehr, pfriemlich, kräftig, seitwärts gekrümmt, zusammengedrückt, etwas spreizend, meist

*) Sie wurde zu Ehren des ausgezeichneten Kenners und Sammlers der Kakteen, insonderheit der Gattung *Opuntia*, Herrn Maurermeister GOLZ in Schneidemühl benannt.

horizontal strahlend, bis 2 cm lang, gewöhnlich kürzer; im Neutrieb hellgelb, durchscheinend, später weiß oder bräunlich, endlich kreidig. Mittelstacheln 0. Axillen mit weißem Wollfilz bekleidet, der durch die Furchenwolle mit dem der Areolen und des Scheitels oft zusammenfließt.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 6—8 cm, bisweilen 10 cm. Fruchtknoten kaum aus der Scheitelwolle hervorstehend, kreiselförmig, grün. Blütenhülle kurz und breit trichterförmig, 6—8 cm, bisweilen 12 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich bis linealisch, spitz, rot mit hellerem Rande; die inneren spatelförmig, spitz oder ausgerandet, mit Stachelspitzchen, am Rande gezähnt, karminrot, ins Rosenrote, an den Rändern verblassend, mit dunklerem Mittelstreif, am Grunde dunkelkarminrot. Die Staubgefäße erreichen kaum die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden kräftig, nach innen gebogen, heller oder dunkler karminrot; Beutel chromgelb. Der gelblich weiße bis hellorangefarbige Griffel überragt sie mit 6 gleich gefärbten Narben. Beere ellipsoidisch, ca. 2 cm im größten Durchmesser, sehr weich, blaugrün, mit dünnem, säuerlichem Saft gefüllt. Same 4 mm lang, zusammengedrückt, fast nierenförmig, hellbraun, glatt.

Mamillaria elephantidens Lem. *Cact. aliq. nov.* 1, in *Allg. Gz.* VIII. 198, *Hort. univ.* I. 256. t. 33, *Herb. amat.* t. 3, *Icon.* t. 2; *Först. Handb.* 248, ed. II. 396, *Fig.* 40; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 20 et 134; *Pfeiff. Abb.* II. t. 20; *Lab. Mon.* 138; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 195 (*elephantidens* [lateinisch] = *Elefantenzahn*).

Echinocactus elephantidens Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 102.

Coryphantha elephantidens Lem. *Cact.* 35.

Mamillaria bumamma Ehrenb. in *Allg. Gz.* XVII. 243.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Mechoacan, auf fruchtbaren Wiesen in großen Gruppen bei Morelia: MATHSSON.

Anmerkung: Die Pflanze stammt nicht, wie RÜMPLER meinte, aus den Kordilleren von Paraguay; ganz abgesehen davon, daß die Kordilleren bekanntlich nicht in Paraguay liegen.

8. *Mamillaria sulco-lanata* Lem.

Simplex dein basi proliferans; subglobosa obscure viridis nitens, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis crassis subbilobis conicis; aculeis radialibus 9—10 curvatis flavicantibus dein corneis, centralibus 0; axillis valde lanuginosis.

Körper einfach, am Grunde spärlich sprossend, kugelförmig, dunkelgrün, glänzend, 10—12 cm im Durchmesser, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit reichem, weißem Wollfilz geschlossen. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet, sehr groß, kegelförmig, asymmetrisch, bis 2 cm hoch und 3 cm im Durchmesser, durch eine tiefe, mit reichlicher Wolle versehene Furche zweilappig. Areolen kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, mit reichlichem, etwas flockigem, weißem Wollfilz bekleidet, langsam verkahlend. Randstacheln 9—10, strahlend, dem Körper angepreßt, etwas gekrümmt, kräftig, pfriemlich, die seitlichen die stärksten und längsten, bis 16 mm messend; im Neutrieb gelb, an der Spitze purpurrot, später horn-

farbig oder bräunlich, an den Spitzen schwärzlich. Mittelstacheln 0. In den Axillen reichliche Wolle, welche mit der Areolen- und Scheitelwolle zusammenläuft.

Blüten in der Nähe des Scheitels mehrere; ganze Länge derselben 6 cm. Fruchtknoten gelblich grün. Blütenhülle kurz und breit trichterförmig, bis 8 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter linealisch zugespitzt, fast karminrot, nach den Seiten verlassend; innere lanzettlich, spitz, kanariengelb. Staubgefäße kürzer als die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden gelb; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie kaum mit 9—10 weißlichen Narben. Beere 3 cm lang, spindelförmig, hellblaugrün, sehr weich und schleimig, mit dünnem, säuerlichem Fruchtbrei.

Mamillaria sulco-lanata Lem. *Cact. aliq. nov.* 2, *Icon. t.* 10; *Först. Handb.* 248, *ed. II.* 308 (Abb.); *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 20 et 135; *Lab. Mon.* 136; *Web. Dict.* 807 z. T. (*sulco-lanata* [griechisch] = in den Furchen wollig).

Mamillaria retusa Scheidw. bei Pfeiff. in *Allg. Gz.* V. 369.

Aulacothele sulcolanata Monv. *cat. ined.* bei Lem. l. c.

Coryphantha sulcolanata Lem. *Cact.* 35 (Abb.).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne besonderen Standort: GALEOTTI; bei Oajaca: WEBER.

Anmerkung: Ich habe mich nicht dazu entschließen können, dem Beispiel WEBER's zu folgen und diese Pflanze mit *Mamillaria elephantidens* zu verbinden: die größere Zahl der dunkler gefärbten Stacheln, die gelbe Farbe der Blüten und die spindelförmige Frucht scheinen mir, nach der vortrefflichen Abbildung LEMAIRE's zu urteilen, eine gute Art zu begründen.

9. *Mamillaria pycnacantha* Mart.

Simplex vel serius proliferans; glauco-viridis, oviformis vel breviter cylindrica, mamillis vulgo ad 5 et 8 series ordinatis conicis majusculis subbilobis; aculeis radialibus 10—12 rectis vel subcurvatis subulatis flavidis apice fuscis, centralibus 4 magis curvatis; floribus luteis; axillis lanatis.

Körper einfach, wahrscheinlich aber später reichlicher freiwillig sprossend, eiförmig, ins Cylindrische, bläulich grün, oben gerundet; am Scheitel schwach eingesenkt, gehöckert, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, von gelben Stacheln wenig überragt, bis 10 cm hoch und etwa 5—7 cm im Durchmesser, bläulich bis dunkler grün. Warzen nach den 5er- und 8er-, seltener nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet. kegelförmig, 1—1,5 cm hoch, am Grunde rhombisch, fast 2,5 cm breit, an der Spitze stumpf, schief gestutzt, von einer Furche an der Oberseite durchzogen, welche in der Jugend weiß wollig bekleidet ist und die Areolenbekleidung mit der der Axillen verbindet. Areolen kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 10—12, etwas gekrümmt oder fast gerade, horizontal strahlend oder schräg aufrecht, bis 1,5 cm lang, gelblich mit brauner Spitze. Mittelstacheln 4, im senkrechten Kreuz, stärker und mehr gebogen, bis 2,2 cm messend. In den Axillen befindet sich weiße Wolle.

Blüten nahe dem Scheitel aus der Scheitelwolle; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten kreisförmig, hellgrün. Blütenhülle kurz

trichterförmig, größter Durchmesser 4—5 cm. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, zugespitzt, stroh- bis citronengelb, außen mit rotem Mittelstreif und ebenso gefärbter Spitze; innere rein citronengelb, seidenglänzend. Staubgefäße fast halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden hellgelb; Beutel goldgelb. Der weißliche Griffel überragt sie mit 5 strahlenden, gelben Narben.

Mamillaria pycnantha Mart. in Nov. act. XVI. (1) 325. t. 17; Bot. Mag. t. 3972; Pfeiff. En. 16, Abbild. I. t. 26; S.-D. Cact. hort. Dyck. 20 et 136; Först. Handb. 249, ed. II. 409; Lab. Mon. 140; Web. Dict. 807 (*pycnacantha* [griechisch] = dichtstachelig).

Echinocactus pycnanthus Pos. in Allg. Gz. XXI. 102.

Mamillaria latimamma P. DC. Rev. 114, Mém. 17; Pfeiff. l. c.

Mamillaria magnimamma P. DC. Mém. 17, nicht Haw.

Mamillaria scepontocentra Lem. Cact. nov. gen. 43; Lab. l. c. 136.

Mamillaria acanthostephes Lehm. in Allg. Gz. III. 228; Pfeiff. l. c.: Först. l. c. 250, ed. II. 411; Lab. l. c. 138.

Echinocactus acanthostephes u. *Echinocactus Winkleri* Pos. in Allg. Gz. XXI. 102.

Coryphantha pycnantha, acanthostephes Lem. Cact. 35.

Mamillaria Winkleri Först. in Allg. Gz. XV. 5; S.-D. l. c. 20 et 137; Lab. l. c. 140; Först. Handb. ed. II. 410.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Pachuca in 2200 m über dem Meere: Baron v. KARWINSKI; bei S. Mateo, Atotonilco, Grande Regla: EHRENBERG; zwischen Tacubaya und S. Fé gemein: MATHSSON. Blüht im Juni und Juli.

Anmerkung I: Die Zugehörigkeit von *Mamillaria scepontocentra* Lem. und *Mamillaria acanthostephes* Lehm. habe ich nur aus dem Urteile früherer Autoren ausgesprochen. In die Verwandtschaft gehört die nicht mehr vorhandene *Mamillaria Winkleri* Först. (in Allg. Gz. XV. 50), welche durch orangerote Blüten und zahlreichere Stacheln ausgezeichnet war.

Anmerkung II: An dieser Stelle sei noch eine ganz zweifelhafte Art erwähnt: Der Fürst SALM-DYCK beschrieb 1836 einen *Melocactus mamillariiformis* (in Allg. Gz. IV. 148). Die Pflanze starb bald darauf ab; an dem im Museum von München aufbewahrten Skelett erkannte PFEIFFER, daß sie zu *Mamillaria* gehörte. Der Beschreibung nach muß sie, später vom Fürsten SALM-DYCK *Mamillaria cephalophora* (Cact. hort. Dyck. 20 et 137) genannt, der obigen Art nahe gestanden haben.

10. *Mamillaria conimamma* A. Lke.

Simplex parce vel nunquam proliferans; globosa vel ellipsoidea nitens obscure viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis validis subbilobis; aculeis radialibus 6—9, nonnullis superne libenter angustius dispositis vel fasciculatis, centralibus 3—4 curvatis; floribus flavis staminibus kermesinis: axillis lanatis.

Körper kugelförmig oder ellipsoidisch, mit geringer Neigung zum Sprossen, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit nicht sehr reichlichem, weißem Wollfilz versehen, glänzend, grün, bis 10 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen gestellt, kegelförmig, breit und dick, 15 mm lang und 10—11 mm im Durchmesser; von einer tiefen Furche auf

der Oberseite durchlaufen, in der sich weißer Wollfilz befindet. Areolen kreisförmig, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 6—9, steif, pfriemlich, die mittleren die längsten bis 12 mm lang, strahlend, etwas gekrümmt, einige fast gebüschelt, nach oben gewendet; im Neutrieb bernsteingelb, später hornfarbig mit dunkelbraunen Spitzen. Mittelstacheln 3—4, stärker gekrümmt, bis 2,2 cm lang.

Blüten schon an jüngeren Pflanzen sehr zahlreich, in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten grünlich. Blütenhülle kurz und breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter linealisch mit rötlichem Mittelstreif; innere grünlich gelb, lineal-lanzettlich, spitz. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden karminrot. Beutel gelb. Der Griffel überragt sie mit 5 gelben Narben.

Mamillaria conimamma A. Lke. in *Allg. Gz.* XXV. 239 (*conimamma* [griechisch] = mit kegelförmigen Warzen versehen).

Mamillaria cornimamma N. E. Br. in *Gard. Chron.* III. ser. II. 187 (Aug. 1887).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

Anmerkung: Diese Art steht *Mamillaria pycnacantha* nahe, unterscheidet sich aber durch eine geringere Zahl von Randstacheln, durch die karminroten Staubgefäße und die geringe Neigung zum Sprossen. Die Pflanze, welche als *Mamillaria bumamma* Hort., nicht Ehrenb., jetzt in den Sammlungen geht, steht ihr nahe; daher ist die Meinung entstanden, der auch ich folgte, daß diese Pflanze eine gelb blühende Varietät von *Mamillaria elephantidens* Lem. sei. Von der *Mamillaria bumamma* Ehrenb. glaube ich aber, daß sie sich von *Mamillaria elephantidens* Lem. durch nichts unterscheidet; EHRENBERG giebt auch die Blütenfarbe nicht an, sagt vielmehr, daß sie von jener abweiche „durch die geringere Zahl der Stacheln, dickere Warzen und dunklere Farbe“. Diese Merkmale würden auch für *Mamillaria sulco-lanata* Lem. nicht zutreffen, so daß ich nicht glauben kann, daß sie mit jener zusammenfiele.

11. *Mamillaria conoidea* P. DC.

Simplex vel nunc subcaespitosa; conica vel breviter cylindrica, pallidius laete viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis oviformibus; aculeis radialibus 16—20 tenuiter subulatis rectis albis, centralibus 1—4 nigris; floribus nunc roseis nunc luteis; axillis parce lanatis.

Körper meist einfach, wenigstens in der Kultur nicht reichlich sprossend. kegelförmig oder cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel vertieft und mit spärlicher Wolle bekleidet, von Stacheln überragt, hellgrün, bis 10 cm hoch und 7 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungsreihen ziemlich locker geordnet, eiförmig, gerundet, an der Spitze schief gestutzt. Areolen ca. 2 mm im Durchmesser, kreisförmig oder elliptisch mit mäßig reichlichem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 16—20, dünn pfriemförmig, gerade, mäßig stechend, horizontal strahlend, bis höchstens 9 mm lang, weiß, bald vergrauend. Mittelstacheln 1—4, wenn einzeln, so ist er nach unten gedrückt, die übrigen spreizend, nach oben gewendet; jener etwas länger (bis 12 mm), diese etwas kürzer, alle schwarz. Die Axillen sind mit spärlicher, weißer Wolle bekleidet.

Blüten einzeln aus den Axillen, in der Nähe des Scheitels: etwa 2,5 cm lang. Fruchtknoten hellgrün, mit ellipsoidischer Höhlung. Blütenhülle sehr breit trichterförmig, 3—3,5 cm im größten Durchmesser, mit leicht nach außen gebogenen Hüllblättern; äußerste lanzettlich, spitz, rötlich, ins Weißliche und Gelbliche; innere lanzettlich, spatelförmig, zugespitzt, tief rosenrot bis karminrot, am Grunde heller. Staubgefäße ein Drittel der Blütenhülle kaum überragend. Fäden hell-schwefelgelb; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt mit 6—7 schwefelgelben Narben die Staubgefäße.

Mamillaria conoidea P. DC. *Rev.* 112 (1828), *Mem.* 6. t. 2; *Pfeiff. En.* 35, *Abb.* II. t. 26; *Ehrenb. in Linn.* XIX. 340; *Först. Handb.* 252, *ed.* II. 419; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 13 et 104; *Lab. Mon.* 76; *Eng. Syn.* 268; *Web. Dict.* 806; *Maths. in Gartenfl.* XL. 350 (*conoidea* [griechisch] = kegelähnlich).

Echinocactus conoideus Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 107.

Mamillaria grandiflora Otto in *Pfeiff. En.* 33; *Först. l. c.* 212; *Lab. l. c.* 40; *K. Sch. in M. f. K.* VI. 117 (*Abb.*).

Mamillaria diaphanacantha Lem. *Cact. aliq. nov.* 39.

Mamillaria inconspicua Scheidw. in *Bull. acad. Brux.* V. 495 (1838).

Mamillaria echinocactoides Pfeiff. in *Allg. Gz.* VIII. 281; *Först. l. c.* 247.

Mamillaria Scheeri Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XVII. 346, *nicht XV.* 97.

Mamillaria strobiliformis Eng. in *Wisliz. exp.* 115, *nicht Scheer.*

Cactus conoideus O. Ktze. *Rev.* 260, *Coult. in Wash. Contr.* III. 117.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko weit verbreitet und bis in die Höhe von 3500 m über dem Meere aufsteigend; im Staat Nuevo Leon bei la Rinconada: WISLIZENUS; bei Monterey: MATHSSON; im Staat Hidalgo bei la Encarnacion und Ixmiquilpan zwischen Kalkfelsen: EHRENBERG; bei S. Luis Potosi: POSELGER, ESCHANZIER; im Staat Coahuila: PALMER, PRINGLE; am Ufer des Rio Grande in Texas: MATHSSON. — Ya Peh der Eingeborenen.

Anmerkung: Die bei FÖRSTER genannte *Mamillaria echinocactoides* Pfeiff. (*l. c.* 247) bringt Fürst SALM-DYCK bei dieser Art unter; er meint aber, daß sie auch vielleicht zu *Mamillaria strobiliformis* Scheer gehören könnte.

12. *Mamillaria cornifera* P. DC.

Simplex vel rarius proliferans; conica vel breviter cylindrica valida, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis validis erectis; aculeis radialibus 7—9 subulatis cerinis, centralibus solitariis vel 0 validioribus cornutis castaneis superne nigris; floribus luteis; axillis lanatis.

Körper einfach, wenig oder nicht sprossend, kugelförmig bis kurz cylindrisch oder breit kegelförmig, oben ziemlich flach; am Scheitel kaum eingesenkt, von kurzer, weißer Wolle bedeckt, graugrün, bis 12 cm hoch und fast ebenso dick. Warzen sehr dick, nach den 5er- und 8er-Berührungsreihen geordnet, sich dicht berührend, groß, 1,5—2,5 cm lang, nahe am Grunde ebenso breit, im senkrechten Umfang fast rhombisch; im Querschnitt gerundet rhombisch, unterseits viel stärker als oberseits gewölbt, oben von einer bleibenden Furche durchzogen, an der Spitze schief gestutzt. Areolen unterhalb der Spitze nach außen gewendet, elliptisch, bis 4 mm lang; in der

Jugend mit ziemlich reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, später nur kurz filzig unter den Stacheln, endlich verkahlend. Randstacheln 7—9, strahlen-

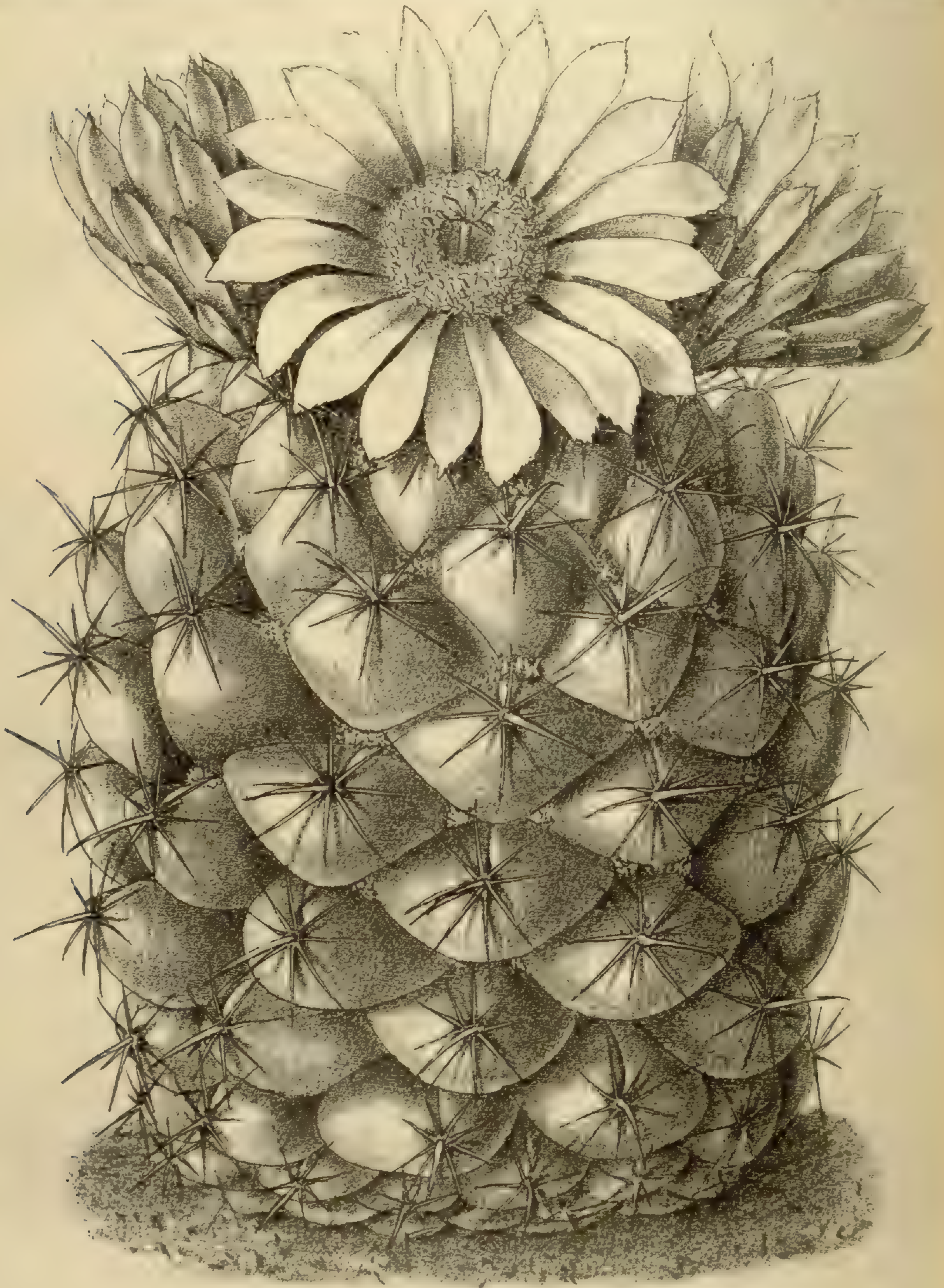


Fig. 81.

Mamillaria cornifera P. DC.
Original von T. Gürke.

horizontal ausgebreitet, pfriemlich, stechend, 6—9 mm lang, wachsgelb, durchscheinend, gerade oder sehr wenig gekrümmt. Mittelstacheln einzeln, bisweilen fehlend, viel stärker und größer, bis 15 mm lang, gekrümmt, ober schwarz, nach dem Grunde zu kastanienbraun und endlich heller braun: im

Neutrieb kirschrot; im Alter vergrauen alle Stacheln. Axillen mit kurzer, weißer, flockiger Wolle bekleidet.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 5,5—6 cm. Fruchtknoten cylindrisch, grünlich weiß. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4,5—5 cm. Äußere Blütenhüllblätter grünlich braun, linealisch, spitz, die folgenden bräunlich gelb gerandet und citrongelb mit braunem Rückenstreif; die inneren beiderseits rein citrongelb, schwach seidig glänzend. Staubgefäße kaum von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden rosenrot, nach oben gelb; Beutel chromgelb. Der gelbe Griffel überragt sie mit 8 gleichfarbigen, spreizenden Narben.

Mamillaria cornifera P. DC. *Rev. Cact.* 112 (1828), Pfeiff. *En.* 34: *Ehrenb. in Linn.* XIX. 353; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 195 (*cornifera* [lateinisch] = Hornträger).

Coryphantha cornifera Lem. *Cact.* 36.

Mamillaria Pfeifferiana de Vriese in *Tijdschr. natuurl. Geschied.* VI. 51. t. 1, Fig. 2, nicht *Mamillaria Pfeifferi* Booth.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Zimapan, Ixmiquilpan, am Cardonal, bei Actopan, Pachuca, am Cerro ventoso, bei Mineral del Monte, in 2200—2600 m Höhe: EHRENBERG; auf den Bergen um die Stadt Tula: MATHSSON. Blüht bei uns im Juni und Juli.

Anmerkung: Diese durch die graugrüne Farbe, die dicken Warzen und den einen kräftigen Centralstachel ausgezeichnete Pflanze wird bei uns jetzt allgemein als der Typ der *Mamillaria cornifera* P. DC. angesehen, während man sonst eine Form der *Mamillaria radians* P. DC. dafür hielt. Die letztere ist sehr variabel; an jener habe ich keine Neigung zu Abwandlungen bemerkt.

13. *Mamillaria recurvata* Eng.

Demum dense caespitosa; depresso-globosa apice umbilicata aculeis dense involuta; aculeis radialibus 20—25 pectinatis recurvatis, centralibus solitariis omnibus succineis; floribus luteis; axillis lanatis.

Wuchs wenigstens später durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen dicht, niedrig. Körper halbkugelförmig oder gedrückt kugelförmig, oben gerundet, bis 18 cm im Durchmesser und 8 cm hoch; am Scheitel eingesenkt, vor den zahllosen, dunkelgelben, an den Spitzen braunen, aufrechten Stacheln ist Wollfilz nicht sichtbar. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen, kegelförmig, bläulich grün, höchstens 1 cm lang, oberseits mit einer Furche versehen. Areolen oblong bis lanzettlich, 4—5 mm lang, mit gelblichem, spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 20—25, kammförmig, sehr dicht gestellt, strahlend, etwas gekrümmt, zusammengedrückt, die mittelsten die längsten, bis 12 mm messend. Mittelstacheln einzeln (bisweilen mehr?), stielrund, gekrümmt, nach unten gedrückt. Alle Stacheln sind bernsteingelb, an der Spitze dunkler; sie durchflechten sich so innig, daß sie ein dichtes Netz um den Körper bilden und von diesem kaum etwas zu sehen ist.

Blüten aus den sehr wolligen Axillen der jüngsten Warzen, am Scheitel ziemlich zahlreich; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten grünlich. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz ganzrandig, bräunlich gelb; innere etwas breiter, an der Spitze gezähnt, innen citrongelb, außen mit braunem Mittelstreif.

Mamillaria recurvata Eng. *Addit. Cactus-Flora* 202 (*recurvata* [lateinisch] = zurückgekrümmt).

Cactus recurvatus O. Ktze. *Rev.* 259; *Coult. in Wash. Contr.* III. 12.

Mamillaria recurvispina Eng. *Syn.* 266, *Cact. bound.* 182, nicht de Vriese.

Mamillaria Nogalensis Rge. *cat.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Sonora, östlich von Pimeria Alta, besonders in der Sierra de Pajarito: SCHOTT; Staat Chihuahua, bei Nogales, auf der Grenze gegen Arizona, wo sie flache Hügel dicht bedeckt: RUNGE, MATHSSON.

Anmerkung I: Auch diese Art gehört in die Verwandtschaft von *Mamillaria radians* P. DC.; ich halte sie aber wegen ihres eigentümlichen, niedrigen Wuchses und der dicht anliegenden, zurückgekrümmten Stacheln, die erlauben, daß man die Pflanze angreifen kann, ohne sich im mindesten zu stechen, für eine gute Art.

Anmerkung II: Ich war längst der Meinung, daß diese an einem verhältnismäßig leicht zu erreichenden Ort in Nogales, der Eisenbahngrenzstation zwischen Arizona und Mexiko, verbreitete Art schon vor RUNGE benannt worden sein dürfte, konnte sie aber mit keiner anderen identifizieren, bis ich bei dem genauen Studium der ENGELMANN'schen, bisher verschollenen Art zu der Überzeugung kam, daß *Mamillaria Nogalensis* mit dieser gleich sein mußte.

14. *Mamillaria radians* P. DC.

Simplex; globosa vel breviter cylindrica, aculeis plus minus dense involuta viridis serius praesertim in glaucum vergens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis oblique conicis; aculeis radialibus 12—20 subulatis pectinatis vulgo flavidis rectis vel subcurvatis, centralibus 0 vel 1—4 obscurioribus; floribus luteis; axillis lanatis.

Körper einfach, nicht zum Sprossen geneigt, kugelförmig, ins Eiförmige oder Cylindrische, oben gerundet; am Scheitel nicht oder kaum eingesenkt, mit reichlichem, rein weißem oder gelblichem Wollfilz geschlossen, der sich von hier nach den Axillen der oberen Warzen herabzieht und diese am Grunde umgiebt; von gelben oder dunkleren Stacheln mehr oder minder hoch überragt; grün, besonders später etwas ins Bläuliche, bis 12 cm hoch und 5—7 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-, bisweilen nach den 7er- und 11er-Berührungszeilen geordnet, schief kegelförmig, im Querschnitt elliptisch, oben von einer Furche durchzogen und etwas abgeflacht, sehr schief gestutzt. Areolen elliptisch, bis 6 mm lang oder kürzer, mehr kreisförmig, mit reichlichem, weißem oder gelblichem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 12—20, kräftig, pfriemlich, zusammengedrückt, strahlend, kammförmig angereiht, gerade oder etwas gebogen, meist gelblich, bisweilen dunkler gelb, fast immer bräunlich gespitzt; später vergrauen sie und sind an den Körper angepreßt. Mittelstacheln fehlend

oder 1—4, sehr steif, gerade, dann nach unten zu bisweilen sehr verdickt oder gekrümmt, stielrund, fast immer dunkler bis schwarz, 1,5—3 cm lang.

Blüten aus den Axillen in der Nähe des Scheitels, einzeln oder oft zu 2—4; ganze Länge derselben 4—5 cm, bisweilen darüber. Fruchtknoten kreiselförmig, nackt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser bis zu 6 cm. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, stachelspitzig, rötlich oder gelblich grün, die folgenden reiner gefärbt mit dunklerem Mittelstreif; die inneren lanzettlich spatelförmig, stumpf oder ausgerandet, mit Stachelspitze, gezähnt bis gefranst, sehr hellgelb bis orangefarbig, innerseits am Grunde oft dunkler. Staubgefäße kaum die halbe Blütenhülle erreichend. Fäden gelb oder rötlich; Beutel chromgelb. Der kräftige Griffel überragt sie mit 8—10 aufrechten, dann spreizenden Narben. Beere ellipsoidisch, grünlich, von der vertrockneten Hülle gekrönt. Same über 1,5 mm lang, schief umgekehrt eiförmig, unten spitz, oft etwas unregelmäßig gekantet, gelbbraun, glänzend, grubig punktiert.

Mamillaria radians P. DC. Rev. 111: Pfeiff. En. 14; Ehrenb. in Linn. XIX. 353; Först. Handb. 251, ed. II. 415; S.-D. Cact. hort. Dyck. 13 et 101; Lab. Mon. 77; Engelm. Corr. 74 (*radians* [lateinisch] = strahlend).

Echinocactus radians Pos. in Allg. Gz. XXI. 107.

Mamillaria pectinata Eng. Syn. 266, Cact. bound. 12. t. 11; Först. Handb. 251, ed. II. 401; Lab. Mon. 141; Web. Dict. 806.

Mamillaria impexicoma Lem. Cact. aliq. nov. 5 (1838); Ehrenb. l. c.

Mamillaria cornifera S.-D. l. c. 20; Först. l. c. 251, ed. II. 414, non P. DC.

*Mamillaria daemonoceras**) (*daimonoceras*) Lem. l. c. 5.

Mamillaria scolymoides Scheidw. in Allg. Gz. IX. 44 (1841); Först. l. c. 250, ed. II. 412; S.-D. l. c. 20 et 131; Lab. l. c. 144; Eng. Cact. bound. 14. Syn. 267, Corr. 74; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 195.

Mamillaria sulcata Eng. Pl. Lindheim. 216 (1845), wahrscheinlich auch Pfeiff.

Mamillaria echinus Eng. Syn. 267, Cact. bound. 13. t. 10, Corr. 74, Först. l. c. ed. II. 403.

Mamillaria calcarata Eng. Pl. Lindheim. II. 195 (1850), Syn. 267; Cact. bound. 14.

Echinocactus corniferus Pos. in Allg. Gz. XXI. 102.

Coryphantha daimonoceras, calcarata Lem. Cact. 36.

Cactus radians, cornifer, scolymoides, echinus, calcaratus O. Ktze. Rev. gen. 260 u. 261, Coult. in Wash. Contr. III. 113—116.

Mamillaria Monclova Hort.

Typus: Randstacheln minder zahlreich, deutlich kammförmig gestellt, kürzer, nicht sehr stark durcheinander geflochten, Mittelstacheln 0.

Var. *a. impexicoma* S.-D. Randstacheln zahlreich, länger, kammförmig, durcheinander geflochten und den Körper umhüllend, Mittelstacheln 0.

*) COULTER sagt in Wash. Contr. III. 115, daß er sowohl wie ENGELMANN vergeblich nach einer Beschreibung der *Mamillaria daemonoceras* Lem. gesucht hätten. Das ist um so befremdlicher, als sie mit der von *Mamillaria impexicoma* auf derselben Seite steht, welche er citiert, und der Fürst SALM-DYCK ganz richtig l. c. 132 anführt.

Var. β . *echinus* K. Sch. Randstacheln noch länger und zahlreicher, weniger deutlich kammförmig gestellt, Mittelstacheln 1—4, der untere sehr stark, gerade vorgestreckt oder schwach gekrümmt, am Grunde stark verdickt, weiß oder gelblich, die oberen aufrecht, meist gekrümmt.

Var. γ . *daemonoceras* K. Sch. Randstacheln minder zahlreich, kammförmig, länger, Mittelstacheln 1—4, viel stärker, dunkler, bisweilen schwarz, stark gekrümmt.

Var. δ . *sulcata* Coult. (*Mamillaria calcarata* Eng.). Körper niedriger gedrungener, die Warzen am Grunde verbreitet; Randstacheln minder zahlreich, weniger kammförmig, Mittelstacheln in der Jugend 0, im Alter einzeln.

Geographische Verbreitung.

Der Typ in Mexiko, Staat Hidalgo, aus dem Thale von Zimapan. COULTER, EHRENBERG; am Rio Grande zu beiden Seiten des Flusses von dem unteren Pecos bis el Paso: WRIGHT, EVANS; Staat Coahuila: PALMER und Frau NICKELS. — Var. α in Mexiko, Staat S. Luis Potosi, bei der Hauptstadt: EHRENBERG, PARRY, ESCHANZIER. — Var. β in Texas, vom Pecos-River bis zum Rio Grande: WRIGHT, BIGELOW, ENGELMANN, EVANS. — Var. γ in Texas, von dem Pecos-River in das südliche Neu-Mexiko: HAYS, BIGELOW; in Mexiko, Staat Chihuahua: WISLIZENUS; bei S. Luis Potosi: EHRENBERG. Blüht im Juli. — Var. δ in Texas, vom Rio Bravos bis Rio Nueces: LINDHEIMER, FENDLER, WRIGHT.

Anmerkung I: Wenn EHRENBERG bei dem Vorkommen in S. Luis Potosi genannt ist, so muß daran erinnert werden, daß er niemals dort gewesen ist, er kann also nur als Gewährsmann, nicht aber als Finder gelten. Er erhielt die Pflanzen von dort geschickt, der Sammler ist unbekannt geblieben.

Anmerkung II: Gemeinlich wird diese Art mit *Mamillaria cornifera* P. DC. gleich gesetzt; diese stellt aber eine eigene Art dar.

Anmerkung III: Die Farbe der Blüten ist sehr veränderlich und selbst an einem Stück in verschiedenen Jahren wechselnd, wie HIRSCHT beobachtet hat.

15. *Mamillaria cornuta* Hildm.

Simplex; depresso-globosa vel subsemiglobosa cinereo-viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis depressis inferne imbricatim se obtegentibus; aculeis radialibus 5—7 subulatis rectis vel subcurvatis albidis, centralibus solitariis cornutis; floribus ut dicitur roseis; axillis probabiliter ubique nudis.

Wuchs wenigstens an kultivierten Exemplaren nicht rasenförmig. Körper einfach, niedergedrückt kugelförmig oder halbkugelförmig, oben gerundet, mit eingedrücktem, durch reichlichen Wollfilz verdecktem Scheitel. graugrün, 4—5 cm hoch, 6—8 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen dicht gestellt, sich dachziegelig deckend, flach, rhombisch im Querschnitt oder durch Abstumpfung der unteren Ecken fünfkantig; von einer auf der Unterseite verlaufenden Kante längs durchgezogen, auf der Oberseite stumpflich, mit kurzer Furche, schief gestutzt. 12—17 mm lang und 15—17 mm breit. Areolen kreisförmig, die der oberen Warzen an älteren Exemplaren bis 3 mm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, meist schmutzig oder gelblich weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 5—7, horizontal strahlend, pfriemlich.

derb, zusammengedrückt, gerade oder oft in der Horizontalen gekrümmt; die unteren länger (6—8 mm), die oberen die kürzesten (4—6 mm), jung weißlich, oft hornfarbig, durchscheinend, mit braunschwarzen Spitzen, später kreidig und vergrauend. Mittelstacheln einzeln, etwas stärker und so lang wie der längste Randstachel, hornartig nach unten gekrümmt. Axillen, wie es scheint, kahl, aber nicht sehr deutlich sichtbar wegen der dachziegelig deckenden Warzen. Später fallen die Stacheln ab, und die dachziegelig deckenden, schuppenartigen Warzen bewirken das Aussehen eines Pinienzapfens.

Blüten in der Nähe des Scheitels. Blütenhülle rosenrot.

Momillaria cornuta Hildm. cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

Anmerkung: Diese Art ist durch den niedrigen, gedrückten Körper mit den dachziegelig sich deckenden, niedrigen Warzen sehr ausgezeichnet.

16. *Mamillaria Missouriensis* Sw.

Caespitosa; semiglobosa vel globosa vel breviter cylindrica glauco-viridis in cinereum vergens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis haud magnis: aculeis sub lente puberulis radialibus 12—18 rectis vel subcurvatis albidis, centralibus solitariis apice fuscis: floribus viridi-flavidis: axillis lanatis.

Wuchs gewöhnlich durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers rasenförmig; Rasen niedrig, ziemlich flach, bis 30 cm im Durchmesser. Körper halbkugelig bis kugelig oder sehr kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von Stacheln überragt, blaugrün, ins Graue, bis 6 cm hoch und 5 cm im Durchmesser, meist kleiner. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, an der Spitze gerundet, oben etwas abgeflacht und von einer Längsfurche durchlaufen, die schwach wollig bekleidet ist, bis 1 cm lang. Areolen kreisförmig, ca. 3 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 12—18, gerade oder wenig gekrümmt, weiß, dünn pfriemlich, strahlend, die seitlichen die längsten, bis 10 mm lang, wie der einzelne, gerade vorgestreckte, derbere, bis 15 mm lange, oben bräunliche Mittelstachel unter der Lupe fein behaart; der letztere fehlt bisweilen. Axillen mit weißer Wolle bekleidet.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben nur 2 bis 2,5 cm. Fruchtknoten grün, sehr kurz. Blütenhülle kurz trichterförmig, 2 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, gefranst, bräunlich grün, heller gerandet; innere gelbgrün mit bräunlichem Rückenstreif, gespitzt und gezähnt. Staubgefäße eingebogen, von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden gelblich weiß; Beutel chromgelb. Der grüne Griffel überragt sie mit 3—7 ziemlich dicken, zusammengeneigten, gleichfarbigen Narben. Beere kugel- oder mehr birnförmig, bis 8 mm lang und 5 mm im Durchmesser, karminrot, ins Scharlachrote. Samen bald zahlreicher, dann fast kugelförmig, 1,6 mm lang, oder weniger (3—4) und 2 mm lang, umgekehrt eiförmig, glänzend schwarz und fein grubig punktiert.

Mamillaria Missouriensis Sw. Hort. Brit. 171 (1827) (*Missouriensis* [lateinisch] = Bewohner der Ufer des Flusses Missouri).

Cactus Missouriensis O. Ktze. Rev. 259; Coult. in Wash. Contr. III. 110.

Cactus mamillaris Nutt. Gen. I. 295 (1818), nicht Linn.

Mamillaria simplex Torr. and Gray, Fl. North Am. I. 553, nicht Haw.

Mamillaria Nuttallii Eng. Pl. Fendl. 49, Anm. 1, Pl. Lindheim. 220.

Syn. 264, King's exped. 116; Först. Handb. ed. II. 407.

Mamillaria similis Eng. Pl. Lindh. I. 246, n. 3, II. 200.

Echinocactus similis Pos. in Allg. Gz. XXI. 107.

Mamillaria Notesteinii Britt. in Bull. Torr. bot. club XVIII. 367.

Typus: Mit geringer Neigung zur Rasenbildung, Randstacheln mehr; Blüten kleiner, Samen klein, kugelförmig.

Var. *α. similis* Eng. Rasenbildend, Randstacheln weniger zahlreich; Blüten größer (bis 5 cm), Samen größer.

Geographische Verbreitung.

Der Typ auf den Hochebenen des oberen Missouri, im Staate Montana: NOTESTEIN; im Yellowstone-National-Park: TWEEDY; in Süd-Dakota: Sammler unbekannt; in Nebraska: HAYDEN; in Colorado, auf der Grand-Mesa: PURPUS — Var. *α* in Colorado: GREENE; in Oklahoma: CARLETON; in Texas: WRIGHT, LINDHEIMER, REVERCHON.

Anmerkung I: Die von ENGELMANN aufgestellte zweite Varietät *robustior* bekannt in den Sammlungen als *Mamillaria Nuttallii robustior*, halte ich für eine besondere Art.

Anmerkung II: Diese Art ist morphologisch deswegen sehr bemerkenswert, weil die Samenanlagen in viel geringerer Zahl als bei den meisten Arten vorhanden sind, und daß sie an kurzen Nabelsträngen von dem Winkel an der Decke des Fruchtknotens herabhängen.

17. *Mamillaria Wissmannii* Hildm.

Demum caespitosa; breviter cylindrica vel subconica vel subglobosa obscure viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis magis elongatis conicis; aculeis sub lente puberulis radialibus 15—20 subulatis flavicanti-albidis apice rubescentibus rectis, centralibus 0 vel 1—3 vix validioribus; floribus flavis axillis lanatis.

Wuchs an älteren Exemplaren durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen unregelmäßig. Körper kurz cylindrisch, mit einiger Neigung ins Kegelförmige oder Kugelige, oben gerundet, endlich flach; am Scheitel nicht eingesenkt, wegen der sehr langen, jüngeren Warzen höckerig, bis 10 cm hoch und vom gleichen Durchmesser, lauchgrün, später ins Bläuliche. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen locker geordnet, kegelförmig oder cylindrisch, ein wenig von oben her zusammengedrückt, am Ende gerundet und schief gestutzt, oben von einer Furchen durchlaufen; bis 2,5 cm lang, am Grunde bis 12 mm breit. Areolen verhältnismäßig sehr groß, kreisförmig oder elliptisch, 4 mm, selbst fast 5 mm im Durchmesser, von einem gewölbten, kurzen, krausen, rein weißen Wollfilz bedeckt, ziemlich früh verkahlend. Randstacheln 15—20, etc.

sehr unregelmäßig am oberen Teil der Areole gehäuft, horizontal strahlend, pfriemförmig, steif, stechend, gelblich weiß mit rötlicher Spitze, bis 12 mm lang. Mittelstacheln 1—3, bisweilen 0, die beiden ersten am oberen Ende der Areole, der dritte gerade vorstehend, gerade oder wenig gekrümmt, ein wenig stärker, aber kaum länger. Axillen mit weißer Wolle bekleidet.

Blüten aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3,5—4,5 cm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle ausgebreitet, trichterförmig, bis 4,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grün, nach den Rändern gelblich, gefranst; innere schmal spatelförmig, hellgelb, seidig glänzend, gespitzt und gezähnt. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle, eingebogen. Fäden hellgrün; Beutel gelb. Der grünliche Griffel überragt sie mit 5—7 grünen Narben. Beere karminrot, 8—10 mm im Durchmesser. Same 2 mm lang, umgekehrt eiförmig, schwarz, glänzend, fein grubig punktiert.

Mamillaria Wissmannii Hildm. cat.

Mamillaria similis Eng. var. *robustior* Eng. Pl. Lindheim. II. 200.

Mamillaria Nuttallii Eng. var. *robustior* Eng. Syn. 265, Whipple's exped. 28.

Mamillaria Missouriensis Sw. var. *robustior* Wats. Bibl. Ind. I. 440.

Cactus Missouriensis var. *robustior* Coult. in Wash. Contr. III. 111.

Geographische Verbreitung.

Im Indianer-Territorium und Oklahoma, am Falschen Washita und dem Canadian-River, auf Hochebenen bei Fort Arbuckle: WHIPPLE; in Texas: LINDHEIMER. Blüht im Mai.

Anmerkung: Nach den zahlreichen Exemplaren, die ich von dieser Pflanze sah, bin ich der Meinung, daß sie nicht als Varietät von *Mamillaria Missouriensis* Sw., sondern besser als eigene Art zu betrachten ist.

II. Reihe Glanduliferae S.-D.

Anmerkung: Ein sehr eigentümliches und allgemein vorhandenes Merkmal, welches den Arten dieser Reihe zukommt, sind die Drüsen in den Axillen. Bisweilen finden sie sich auch an den Warzen, und zwar hinter dem Stachelbündel an der Furche. Diese Stelle weist schon darauf hin, daß sie mit den bei gewissen Arten von *Echinocactus* erwähnten Höckern im Wesen gleichzusetzen sind; nur ist bei ihnen, wie GANONG sehr richtig bemerkt, die Drüsenatur noch deutlicher ausgeprägt. Hier mögen sie als verkümmerte Stacheln angesprochen werden können, eine Gleichsetzung, die mir aber bei den in der Ein- oder Zwei-, selten in der Dreizahl vorkommenden Axillendrüsen nicht zulässig erscheint, da doch in der ganzen Verwandtschaft Axillenstacheln nicht bekannt sind. Ihre Funktion ist, wie bei den Drüsenhöckern der *Echinocacteen*, die der extranuptialen Nektarien, d. h. von Organen, welche außerhalb der Blüte süße Säfte ausscheiden, um unberufene Gäste, besonders wohl Ameisen, von den Nektarien der Blüten fernzuhalten. Der Nektar in den

Blüten soll eben fliegenden Insekten mit längeren Rüsseln vorbehalten bleiben, damit dieselben, von ihm angelockt, das Geschäft der Blütenstaubübertragung ausführen.

18. *Mamillaria Ottonis* Pfeiff.

Simplex; subglobosa vel breviter cylindrica glauco- dein cinereo-viridi mamillis crassis subbilobis; aculeis radialibus 8—12 rectis subaequilongis centralibus 3 vel 4 validioribus; floribus albis; axillis lanatis.

Körper einfach, fast kugelförmig, dann kurz säulenförmig, oben gerundet, am Scheitel höckerig, etwas eingesenkt und von weißem Wollfilz geschlossen. Färbung bläulich oder graugrün, bis 12 cm hoch und 8 cm im Durchmesser. Warzen dick, auf der Oberseite tief gefurcht; Furche mit weißem Wollfilz bekleidet, der bis zur Axille reicht. Areolen kreisförmig, mit weißem Wollfilz versehen. Randstacheln 8—12, fast gleich, steif, gerade, die zwei obersten dünn, aufrecht, gelblich, an der Spitze braun, 8—10 mm lang, später vergrauen. Mittelstacheln 3 oder 4, im letzteren Falle im aufrechten Kreuz, stärker, hornfarbig; der unterste der längste, abwärts gedrückt, gebogen oder meist gerade, bis 1,8 cm lang. In den Axillen befindet sich weiße Wolle, welche eine rote Drüse umgiebt.

Blüten in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, 3,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter breit lanzettlich, stumpf mit Stachelspitze, innen rein weiß, außen mit schmutzig rotem Mittelstreifen, aufrecht, an der Spitze nach außen gekrümmt; innere schmal spatelförmig, aufrecht, weiß, gezähnt. Die Staubgefäße sind nach innen gebogen. Fäden gelb; Antheren safranfarbig. Der Griffel überragt sie mit 10 gelben, aufrechten Narben.

Mamillaria Ottonis Pfeiff. in *Allg. Gz.* XVI. 274 (1838); *Först. Handb.* 24 ed. II. 503; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 19 et 129; *Lab. Mon.* 131; *Web. Dict. St. Coryphantha Ottonis* Lem. *Cact.* 34.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Real del Monte: EHRENBURG.

Anmerkung: Ich habe die Pflanze, die gegenwärtig aus allen Sammlungen verschwunden ist, nicht mehr gesehen, ebensowenig die folgenden Arten, welche gewohnheitsgemäß nach SALM-DYCK'S Verzeichnis in dieselbe Gruppe gezählt werden:

Mamillaria brevimamma Zucc. in Pfeiff. *En.* 34; *Först.* l. c. 247, ed. II. 494 S.-D. 19 et 130; *Lab.* l. c. 131; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 195.

Echinocactus brevimammus Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 102.

Mamillaria exsudans Zucc. in Pfeiff. l. c. 15; *Först.* l. c.

Mamillaria asterias Cels in *S.-D.* l. c. 19 et 129; *Lab.* l. c. 132; *Först.* l. c. ed. II. 395.

Mamillaria glanduligera Dietr. in *Allg. Gz.* XVI. 298; *S.-D.* l. c. 19 et 130; *Lab.* l. c. 130; *Först.* l. c. ed. II. 394.

Coryphantha glanduligera Lem. l. c. 34.

Echinocactus glanduligerus Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 102.

Ein Urteil steht mir über dieselben nicht zu. Sie sind von *Mamillaria Ottonis* Pfeiff. durch gelbe Blüten verschieden.

19. *Mamillaria clava* Pfeiff.

Simplex vel raro proliferans: cylindrica valida glauca vel glauco-viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis crassis conicis; aculeis radialibus 9—10 subulatis rectis flavis, centralibus 3—4 validioribus obscurioribus; floribus lateis; axillis lanatis.

Körper in unseren Kulturen einfach oder spärlich am Grunde sprossend, säulenförmig häufiger als keulenförmig, kräftig, oben gerundet, am Scheitel flach, gehöckert; Höcker mit reichlichem, weißem Wollfilz geschlossen, von dunkelbraunen Stacheln überragt, 30 cm hoch und darüber, 9—10 cm im Durchmesser, bläulich graugrün. Warzen nach den 8er- und 13er- (selten den 7er- und 11er-) Berührungszeilen locker angereiht, schief kegelförmig, etwas seitlich zusammengedrückt, unten horizontal, oben senkrecht gestellt, 1,5 cm hoch, schief gestutzt. Areolen kreisförmig bis elliptisch, bis 5 mm im größten Durchmesser, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Die Warzen sind lange Zeit auf der Oberseite ungefurcht, erst zur Zeit oder kurz vor der Blüte tritt eine mit Wollfilz bekleidete Furche auf. Randstacheln 9—10, strahlend, kräftig, das unterste Paar am längsten, bis 14 mm lang, gerade, pfriemlich, stark stechend; im Neutrieb honiggelb mit braunen Spitzen, später hellgelb, durchscheinend. Mittelstacheln 3—4, im letzteren Falle im aufrechten Kreuz, stärker, der unterste der größte, bis 2 cm lang, sehr schwach gekrümmt, die oberen spreizend; alle im Neutrieb kastanienbraun, später honiggelb, am Grunde heller. In den Axillen flockige, weiße Wolle mit einzelnen oder gepaarten, roten, später gelben Drüsen.

Blüten aus den Axillen nahe am Scheitel; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, 8 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, grün mit roten Spitzen; innere schmal spatelförmig, gespitzt, am Ende gezähnt, zitrongelb, innen seidenglänzend, außen mehr rötlich. Die Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle. Fäden rötlich bis rosenrot; Beutel orangerot. Der gelbe, kräftige Griffel überragt sie mit 6—7 heller gelben Narben.

Mamillaria clava Pfeiff. in *Allg. Gz.* VIII. 282 (1840); *Ehrenb. in Linn.* XIX. 353; *Först. Handb.* 246 u. 518, ed. II. 392; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 19 et 126; *Bot. Mag. t.* 4358; *Lab. Mon.* 123 (*clava* [lateinisch] = Keule).

Mamillaria Schlechtendalii Ehrbg. in *Linnaea* XXIV. 377; *Först. l. c.* 212, ed. II. 387; *S.-D. l. c.* 19 et 127; *Lab. l. c.* 127.

Coryphantha clava et Schlechtendalii Lem. *Cact.* 34.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Onofre, am Mineral del Doctor: EHRENBERG: bei Almolon: derselbe; hier bis 60 cm hoch und 14 cm im Durchmesser.

Anmerkung: In dem Königl. botanischen Garten von Berlin ist seit vielen Jahren *Mamillaria clava* Pfeiff. kultiviert worden, die sich von *Mamillaria Schlechtendalii* Ehrbg. in keiner Hinsicht verschieden zeigte. Die schwächere Bestachelung, die von der letzteren angegeben wird (6—7 Randstacheln, 1 Mittelstachel), geht später in die der typischen *Mamillaria Schlechtendalii* über, welche die zahlreichsten und stärksten Waffen der ganzen Reihe zeigt.

20. *Mamillaria macrothele* Mart.

Simplex loco natali fasciculata; cylindrica valida laete viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis conicis at latere subcomplanatis; aculeis radialibus 6—8 subulatis, centralibus 1—2 omnibus flavidis; floribus luteis axillis lanatis.

Körper in unseren Kulturen einfach, in der Heimat aber durch Sprossung gesellig wachsend; cylindrisch, oben gerundet, höckerig, mit spärlicher, gelblicher Wolle versehen und von gelben Stacheln überragt, bis 30 cm hoch und 4—6 cm im Durchmesser; in der Heimat aber bis 60 cm hoch und 10 cm im Durchmesser, hellgrün. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungsstellen locker geordnet, kegelförmig, oberseits etwas abgeflacht und von einer spärlich weißfilzigen Furche durchlaufen, bis 2 cm lang; zuerst aufrecht, dann horizontal, später besonders beim Abtrocknen nach unten gerichtet, schief gestutzt. Areolen kreisrund, bis 3 mm im Durchmesser, mit gelblicher oder weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 6—8 horizontal strahlend, pfriemlich, gerade, der oberste der längste, bis 1,5 cm messend; im Neutrieb honiggelb, dann heller. Mittelstacheln 1—2 spreizend, größer und stärker (bis 2 cm lang). In den Achseln zuerst ein Wollbüschel, später ein, seltener zwei rote Drüsenflecke.

Blüten zerstreut aus den oberen Axillen; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle breit trichterförmig, 4—5 cm im größten Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter hellcitrongelb, außen mit einem violetten Mittelstreif. Staubgefäße aufrecht, die halbe Blütenhülle überragend. Fäden rosarot; Beutel chromgelb. Der gelbliche Griffel überragt sie mit 6—7 strahlenden Narben.

Mamillaria macrothele Mart. in Pfeiff. En. 24 (1837); Ehrenb. in Lin. XIX. 352; Först. Handb. ed. II. 390 (mit Abb.); S.-D. Cact. hort. D. 19 et 126; Lab. Mon. 126; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 195; Web. Diet. (macrothéle [griechisch] = mit grossen Warzen versehen).

Echinocactus macrothele Pos. in Allg. Gz. XXI. 125.

Mamillaria aulacothele Lem. Cact. aliq. nov. 8 (1838); Först. Handb. 24.

Mamillaria biglandulosa Pfeiff. in Allg. Gz. VI. 274 (1838).

Mamillaria Lehmannii Otto in Pfeiff. En. 23; Först. l. c. 245. ed. I. 392; S.-D. l. c.

? *Mamillaria octacantha* et *Mamillaria leucacantha* P. DC. Mem. II.

Mamillaria Plaschnickii Otto in Pfeiff. l. c. 24; Först. l. c. ed. II. 388. S.-D. l. c. 19 et 127; Lab. l. c.

Echinocactus Plaschnickii Pos. in Allg. Gz. XXI. 125.

Mamillaria sulcimamma Pfeiff. in S.-D. l. c. 19.

Coryphantha aulacothele et *Lehmannii* Lem. Cact. 34.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, auf grasigen Flächen bei Actopan, 2000 m über dem Meere: GALEOTTI; bei Real del Monte: DESCHAMPS. bei Pachuca in 2300 m Höhe, bei los Baños de Atotonilco el Grande, 1900 m hoch, bei Zimapan, bei der Laguna de la ranas in der Nähe von S. Felipe: EHRENBERG. Das Fleisch dieser Art und der Verwandten wird roh gegessen.

21. Mamillaria erecta Lem.

Simplex at loco natali e caulibus decumbentibus proliferans; cylindrica laete viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 8—13 subulatis rectis, centralibus 4 vel paucioribus omnibus luteis; floribus flavis; axillis lanatis.

Körper bei uns fast stets einfach; in der Heimat aber legt sich der untere Teil des Körpers auf den Boden, so daß er bogenförmig gekrümmt aufstrebt und aus der Oberseite neue Sprosse treibt. Auf diese Weise entstehen gesellige Verbände, welche oft einen Raum von mehreren Quadratmetern bedecken. Körper cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel mit weißem Wollfilz bekleidet und von den zusammengeneigten, gelben Stacheln überragt, bis 30 cm hoch und 6—8 cm im Durchmesser, lebhaft grün. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen ziemlich locker zusammengestellt, kegelförmig, an der Spitze stumpf, 7—8 mm lang und am Grunde 1,5 cm im Durchmesser; oberseits von einer Furche durchlaufen, die an den unteren Warzen bisweilen fehlt. Areolen auf der schiefen Abstumpfung, mit Wollfilz bekleidet, kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, später verkahlend. Randstacheln 8—13, horizontal strahlend oder schräg aufrecht; der oberste der längste, 12 mm lang. Mittelstacheln 4 oder weniger, im aufrechten Kreuz gestellt, der unterste der längste, nach unten gedrückt, bis 20 mm lang: alle Stacheln sind pfriemlich, stechend, gerade, bernsteinfarben, später dunkler gelbbraun, endlich vergrauen sie. In den Axillen mit ziemlich reichlichem Wollfilz bekleidet, später verkahlend; dort erscheint dann eine kreisförmige, gelbe, später braune Drüse, die von einem kurzen Haarkranz umgeben ist.

Blüten unfern des Scheitels hinter den Areolen aus der Furche; ganze Länge derselben 5,5—6,0 cm. Fruchtknoten schmal kreiselförmig, mit einigen Schuppen bekleidet. Blütenhülle kurz trichterförmig, fast radförmig, größter Durchmesser 7,5 cm. Die äußersten Blütenhüllblätter linealisch lanzettlich, stachelspitzig, hellcitrongelb; die inneren schmal lanzettlich, zugespitzt, kanariengelb, am Grunde grünlich. Staubgefäße viel kürzer als die Blütenhülle. Fäden am Grunde blaßgelb, nach oben hin rot; Beutel safrangelb. Der Griffel überragt diese mit 6 blaßgelben Narben. Beere keulenförmig, weich.

Mamillaria erecta Lem. bei Pfeiff. in *Allg. Gz.* V. 370 (1837), *Cact. aliq. nov.* 3 (1838); *Ehrenb. in Linn.* XIX. 352; *Först. Handb.* 243, ed. II. 388; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 19 et 127; *Lab. Mon.* 124; *Web. Dict.* 806 (*erecta* [lateinisch] = aufrecht).

Echinocactus erectus Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 126.

Mamillaria ceratocentra Berg in *Allg. Gz.* VIII. 130 (1840); *Ehrenb. l. c.*

Coryphantha erecta Lem. *Cact.* 34.

Mamillaria evanescens (*evorescens*, *evarascens*) Hort. in *Först. Handb.* 243.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo: GALEOTTI, 1837 eingeführt; am Rio Grande, auf den Mesillas, bei Ixmiquilpan, Zimapan, am Cardonal, bei Alfajayuca: EHRENBURG; nicht bei Real del Monte.



Fig. 82.
Mamillaria erecta Lem.
Original von T. Gürke.

22. *Mamillaria raphidacantha* Lem.

Simplex at probabiliter loco natali proliferans: cylindrica obscure viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 6—9 majusculis rectis subulatis albis, centralibus solitariis luteis vel castaneis hamatis vel rectis; floribus fusco-luteis; axillis lanatis.

An kultivierten Exemplaren ist der Körper einfach cylindrisch oder keulenförmig, verlängert, 12—20 cm, in der Heimat bis 30 cm lang und von 4—7 cm im Durch-

messer, dunkellauchgrün oder etwas violett angehaucht; der Scheitel ist eingesenkt, von weißer Wolle verdeckt und von dunklen Stacheln überragt. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungsreihen locker gestellt, schief kegelförmig (die untere, längere Mantellinie 5 bis 12 mm, die obere 4—10 mm lang), schief gestutzt, oberseits etwas abgeflacht und später (aber nicht immer) von einer seichten, weiß behaarten und 1—2 rote Drüsen tragenden Furche durchzogen. Areolen kreisförmig bis elliptisch, 2,5 cm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, weißem, dichtem Wollfilz bekleidet;



Fig. 83.

Mamillaria raphidacantha Lem.
Original von T. Gürke.

später verkahlen sie gänzlich. Randstacheln 6—9, pfriemlich, etwas schräg aufrecht oder fast horizontal strahlend, gerade, pfriemlich, weiß mit braunen Spitzen; im Neutrieb braun, am Grunde rubinrot, durchscheinend, die untersten die längsten und hellsten, 8—15 mm lang, die obersten die dunkelsten, meist wenig über 10 mm messend. Mittelstacheln in der Jugend 0, später einzeln, gerade fortgesetzt in der Richtung der Warze, anghakig gebogen oder oft an demselben Exemplare gerade, viel stärker, meist 2 cm, aber auch bis 3 cm lang, heller gelb, honiggelb oder braun, oft mit einer

dunkleren Binde unter der braungelben Spitze; später vergrauen alle Stacheln. Axillen weiß wollig behaart, mit roten, einzelnen, selten gepaarten Drüsen.

Länge der ganzen Blüte 2,5—3 cm. Fruchtknoten rein grün. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 15 mm. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, stumpf, gelblich braun mit rötlichem Mittelstreif und gelblich weißem Rande, innen heller; innere spitz, mehr gelb und seidig glänzend. Staubgefäße halb so lang als die Blütenhülle. Fäden eigentümlich orangefarben, nach oben ins Karminrote; Beutel dunkelchromgelb. Der gelbliche, oben ein wenig violette Griffel überragt die Staubgefäße mit 5 aufrechten, hellgelben Narben.

Mamillaria raphidacantha (*rhaphidacantha*) Lem. Gen. nov. 34; S.-D. Cact. hort. Dyck. 19 et 128; Först. Handb. 243, ed. II. 387; Lab. Mon. 128; Web. Dict. 806 (*raphidacantha* [griechisch] = nadelstachelig).

Echinocactus raphidacanthus Pos. in Allg. Gz. XXI. 126.

Coryphantha raphidacantha Lem. Cact. 35.

Mamillaria ancistracantha Lem. l. c. 36.

Mamillaria clavata et stipitata Scheidw. in Bull. acad. Brux. V. 494 et 495.

Mamillaria sulco-glandulifera Jacobi in Allg. Gz. XXIV. 93; Först. Handb. ed. II. 389.

Typus: Heller grün mit helleren oder dunkleren, geraden Stacheln.

Var. β . *ancistracantha* K. Sch. (*humilior* Först.) dunkelgrün mit dunkleren, angelhakig gekrümmten Stacheln.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat S. Luis Potosi, auf einem Berge bei Jaral in der Nähe der Hauptstadt, in sehr steinigem Boden: EHRENBERG, MATHSSON. Blüht von Mai bis August; bei uns wird hauptsächlich var. β kultiviert.

II. Untergattung *Dolichothele* K. Sch.

Anmerkung: Wegen des Wegfalls der Furchen nähert sich die Untergattung den *Eumamillarien*, von denen sie sich zunächst durch die Größe der Warzen von cylindrischer oder fingerförmiger Gestalt und durch die Größe der Blüten mit hervorragendem Fruchtknoten unterscheidet. In ersterer Beziehung wetteifert sie mit *Mamillaria macromeris* Eng., bezüglich der Blüten kann sie sich mit den größten von *Coryphantha* messen. Sie umschließt nur zwei Arten von denen sich die eine im Hauptentwicklungsgebiet, dem Plateau Anahuac, im Staate Hidalgo findet, während die zweite, nicht sehr beträchtlich verschiedene weit davon entfernt an der Küste von Texas, nach ENGELMANN auch am mittleren Colorado auftritt.

Schlüssel zur Bestimmung der Untergattung *Dolichothele* K. Sch.

A. Warzen bis 3 cm lang, Stacheln dünn pfriemlich, Blüten schwefelgelb: in Texas

23. *Mam. sphaerica* Dietr.

B. Warzen bis 6 cm lang, Stacheln kräftiger, Blüten citrongelb: in Mexiko

24. *Mam. longimamma* P. DC.

III. Reihe Longimammae Pfeiff. z. T.

23. *Mamillaria sphaerica* Dietr.

Caespitosa, mamillis elongatis digitiformibus pallide viridibus; aculeis radialibus 8—10 subsubulatis vix pungentibus, centralibus solitariis minoribus; floribus pallide flavis, ovario exserto; axillis nudis vel parce lanatis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem unteren Körper. Rasen dicht gewölbt, halbkugelig oder flacher. Körper kurz, durch die großen, verlängerten Warzen fast kugelförmig; am Scheitel höckerig, eingesenkt, hellgrün, mit jenen 4—5 cm im Durchmesser. Warzen meist undeutlich nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen mäßig dicht gestellt, ellipsoidisch, kegelförmig oder cylindrisch, verlängert, nach oben hin ein wenig verjüngt, schief gestutzt, 8—15 mm lang, 5—7 mm dick. Areolen kreisförmig oder elliptisch, mit weißem, spärlichem, kurzem, etwas gekräuseltem Wollfilz bedeckt, nur sehr allmählich verkahlend. Randstacheln 9—15, dünn borstenförmig, horizontal strahlend, 8—10 mm lang, selten darüber, kaum stechend, gerade oder wenig gekrümmt, jung grünlich gelb, durchscheinend, später weiß. Mittelstacheln einzeln, fast um die Hälfte kürzer, etwas kräftiger, hellhoniggelb, am Grunde dunkler oder rot, gerade vorgestreckt. Axillen kahl oder nur sehr wenig behaart.

Blüten aus den oberen Axillen; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten hellgelblich grün, lang hervorragend. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4 cm. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, gelblich, ins Rosarote, nach dem Rande hin verwaschen; die inneren schmal spatelförmig, hellschwefelgelb, die innersten hellkanariengelb, spitz, am Ende kaum gezähnt. Die Staubgefäße erreichen die Hälfte der Blütenhülle. Fäden gelblich weiß; Beutel chromgelb. Der Griffel ist unten gelblich weiß, dann gelb, ins Grünliche; die intensiver grünen Narben überragen die Staubblätter.

Mamillaria sphaerica Dietr. bei Poselg. in Allg. Gz. XXI. 94; Engelm. Cact. bound. 181 (1859), Syn. Cact. 129; Först. Handb. ed. II. 247; Hemsl. Biol. I. 523; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 193 (*spháerica* [lateinisch] = kugelförmig).

Cactus sphaericus O. Ktze. Rev. 261; Coult. in Wash. Contr. III. 109.

Geographische Verbreitung.

In Texas am Golf von Mexiko, bei Corpus Christi: POSELGER; auf Abhängen von Hügeln bei Eagle-Paß, an dem Rio Grande: SCHOTT. Blüht im Juni.

Anmerkung: Ich kann ENGELMANN nicht beipflichten, daß sie mit *Mamillaria longimamma* P. DC. vereint werden sollte.

24. *Mamillaria longimamma* P. DC.

Caespitosa, mamillis elongatis digitiformibus laxiuscule dispositis; aculeis radialibus 3—12, centralibus 1—3 subulatis scabridis; flore maximo luteo, ovario exserto; axillis nudis vel parce lanatis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen endlich dicht, flach oder sanft gewölbt, in der Heimat bis zu 2 m im Durchmesser. Körper für sich, niedrig, gewöhnlich nicht über 4—5 cm lang, aber durch die sehr langen Warzen 8—15 cm hoch und darüber und von gleichem Durchmesser, im Umfange kugelförmig oder kurz cylindrisch, oben flach; am Scheitel mehr oder weniger eingesenkt. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet, sehr verlängert cylindrisch, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, daher von elliptischem Querschnitt; an der Spitze gerundet, schief gestutzt, lauch- bis heller grün, 2—7 cm lang und am Grunde 1—1,5 cm im größten Durchmesser. Areolen kreisrund, 2—3,5 mm im Durchmesser, mit kurzem, etwas krausem, weißem Wollfilz bedeckt, später verkahlend. Randstacheln 3—8, bisweilen bis 12, dünn pfriemförmig, mäßig stechend, horizontal strahlend oder schräg abstehend, gerade oder wenig gekrümmt, die seitlichen die längsten, 5—20 mm lang; im Neutrieb hellwachsgelb mit bräunlichen Spitzen, durchscheinend, später weiß. Mittelstacheln einzeln, bisweilen 2 (vielleicht auch 3) oder fehlend, gerade vorgestreckt, etwas dunkler honiggelb, kaum stärker als die Randstacheln, meist etwas kürzer, wie jene unter der Lupe rauh. Axillen kahl oder mit spärlicher oder reichlicherer Wolle bekleidet.

Blüten ziemlich zahlreich aus den oberen Axillen; ganze Länge derselben 4—6 cm. Fruchtknoten verlängert, vortretend (10—11 mm), grünlich. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4—5 cm. Die äußersten Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, grün, die folgenden breit linealisch, fast stumpf, grüngelb, bisweilen auf dem Rücken bräunlich; die innersten kanariengelb, unten blasser, kurz zugespitzt, an der Spitze schwach gezähnt. Staubgefäße kaum die Hälfte der Blütenhülle erreichend, spiralig gedreht, in zwei Kreisen, der obere 5—7 mm vom unteren entfernt, eingebogen. Fäden hellschwefelgelb; Beutel dunkler gelb. Der gelblich grüne Griffel überragt die Staubgefäße mit den 5—8 gelben Narben. Beere ellipsoidisch, 10—12 mm lang, oben gerundet, nackt, wenig saftig. Same kaum 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, gedunsen, sehr dunkelkastanienbraun, fast schwarz, fein grubig punktiert.

Mamillaria longimamma P. DC. *Rev.* 113 (1829), *Mem.* 10. t. 5: Pfeiff. *En.* 22; *Ehrenb.* in *Linnaea* XIX. 342; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 6 et 79. *Först. Handb.* 182, ed. II. 244; *Lab. Mon.* 22; *Hildm.* in *M. f. K.* I. 15. *Radl l. c.* II. 38; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 193; *Web. Dict.* 804 (*longimamma* [lateinisch] = mit langen Warzen versehen).

Mamillaria uberiformis Zucc. in *Verh. Bayr. Ak.* II. 710 (1837): Pfeiff. *l. c.* 23; *Först. l. c.* ed. II. 241; *S.-D. l. c.*; *Lab. l. c.*; *K. Sch. l. c.*

Mamillaria gigantothele Hort. in *Först. l. c.* 183.

Mamillaria hexacentra Otto in *Först. l. c.*; *Ehrenb. l. c.*

Mamillaria globosa A. Lke. in *Allg. Gz.* XXV. 240; fehlt überall.

Typus: Warzen heller grün, Randstacheln 5—6 (selten mehr), Axillen mehr oder weniger wollig.

Var. β . *uberiformis* K. Sch. Warzen dunkler grün, Randstacheln selten über 4, Mittelstacheln 0, Axillen kahl.

Var. γ . *globosa* K. Sch. Warzen dunkelgrün, sehr lang, Randstacheln bis 12, Mittelstacheln 2—3, Axillen wollig.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, zuerst von COULTER entdeckt und 1829 an P. DE CANDOLLE geschickt; auf den mit Gebüsch bewachsenen Wiesen bei Pachuca: Baron v. KARWINSKI; bei Ixmiquilpan und Zimapan, sowie in der großen Barranca des Rio Grande und auf den Mesillas von Aquicalco, bis fast 2000 m über dem Meere: EHRENBERG; in den heißen Schluchten von Venados, immer unter Gesträuch und vor den Sonnenstrahlen geschützt: MATHSSON; Piojos oder Piojillos der Eingeborenen. — Var. β bei las Ajuntas, wo sich der Rio Moctezumas mit dem Flusse von Toliman verbindet: EHRENBERG; bei Pachuca: derselbe. — Var. γ in Mexiko, ohne bestimmten Standort. Von der letzteren sah ich sehr schöne Exemplare bei BRÜXNOW in Naumburg und GOLZ in Schneidemühl.

Anmerkung: Var. β ist mit dem Typ durch viele Zwischenformen verbunden, so daß die Vereinigung schon längst in Vorschlag gebracht wurde. Var. γ ist durch die zahlreichen Stacheln sehr auffällig.

III. Untergattung *Cochemiea* Kath. Brand.

Anmerkung: Diese auf die großen Blüten mit hervorragenden Staubgefäßen gegründete Untergattung wurde von Mrs. KATH BRANDEGEE im November 1897*) aufgestellt. Ihre geographische Verbreitung erstreckt sich über die Halbinsel Kalifornien und die benachbarten Inseln. Vom Festlande ist bisher nur *Mamillaria senilis* Lodd. bekannt geworden, deren Zugehörigkeit zu *Cochemiea****) mir aber noch nicht völlig gesichert erscheint.

Schlüssel zur Bestimmung der Untergattung *Cochemiea* Kath. Brand.

A. Stacheln sämtlich gerade

25. *Mam. Halei* Brand.

B. Einige Stacheln angelhakig gekrümmt.

a) In den Axillen nur Wolle (bisweilen bei *Mamillaria Roseana* Brand. eine Borste).

α . Randstacheln sehr zahlreich, bis 40, rein weiß, steif borstenartig. Blüte orangerot; auf dem Festlande in Chihuahua bei bedeutender Höhe über dem Meere

26. *Mam. senilis* Lodd.

β . Randstacheln minder zahlreich, bis 12, Blüten scharlachrot; am Meeresstrande der Halbinsel Kalifornien.

I. Randstacheln 7—10, kurz, bis 15 mm lang, Mittelstacheln einzeln

27. *Mam. Roseana* Brand.

II. Randstacheln 10—12, viel länger, Mittelstacheln meist 2—4

28. *Mam. setispina* Eng.

b) In den Axillen Wolle und Borsten

29. *Mam. Pondii* Greene.

*) KATH. BRANDEGEE in *Erythea* V. 113.

**) *Cochemie* ist der Name eines ausgestorbenen Indianerstammes.

IV. Reihe Exsertae*) K. Sch.

25. *Mamillaria Halei* Brand.

Fasciculata; cylindrica valida laete dein glauco-viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis breviter conicis; aculeis radialibus 10—22 strictis castaneis, centralibus 4 vel 6, omnibus rectis; floribus scarlatinis; axillis lanatis.



Fig. 84.

Mamillaria Halei Brand.

Original nach Zeissold in „Monatsschrift für Kakteenkunde“.

bis 22, steif und gerade, spreizend, ungleich, die unteren die längsten bis 15 mm messend. Mittelstacheln 4, bisweilen 6, stärker und länger als jene; die oberen spreizen, der unterste gerade vorgestreckt, der längste bis 3,5 cm lang. Alle Stacheln sind im Neutrieb rotbraun, später werden sie gelblich und endlich grau, an der Spitze bleiben sie dunkel. In den Axillen ist meist Wolle vorhanden.

*) *Exsertae* [lateinisch] = mit hervorragenden Staubgefäßen.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers gebüschelt; klumpenförmig stehen 5—10 Zweige zusammen. Körper kräftig, aufrecht, cylindrisch, oben gerundet; an Scheitel kaum eingesenkt, mit sehr spärlichem Wollfilz geschlossen, von zahlreichen, braunen Stacheln überragt.

hellgrün, später dunkler blaugrün; bis 30 cm hoch und 5 bis 7,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet, kurz kegelförmig, am Grunde etwas vierkantig, oben gerundet und schief gestutzt, 6—7 mm lang. Areolen kreisförmig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet, bald verkahlen.

Randstacheln 10

Blüten seitlich, im Kranze; ganze Länge derselben 4—5 cm. Blütenhülle röhrig trichterförmig, scharlachrot. Die Staubgefäße sind länger als jene. Fäden rot. Der rote Griffel überragt die letzteren. Beere 12 mm lang, keulenförmig, rot. Same schwarz, grubig punktiert.

Mamillaria Hálei Brand. in *Proc. Calif. acad. II. ser. II. 161* (1889) t. 6: Zeiss. in *M. f. K. V. 89* (mit Abb.); Kath. Brand. in *Erythea V. 116*.
Cactus Halei Coult. in *Wash. Contr. III. 106*.

Geographische Verbreitung.

Auf den Inseln Sa. Magdalena und Sa. Margarita an der Westküste der Halbinsel Kalifornien häufig: BRANDEGEE.

Anmerkung: Von allen Arten der Untergattung ist sie durch die geraden Stacheln verschieden; sie ist gegenwärtig in den Sammlungen am weitesten verbreitet.

26. *Mamillaria senilis* Lodd.

Simplex dein dense caespitosa; semiglobosa, ellipsoidea et breviter cylindrica laete viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis modice longis conicis; aculeis radialibus plurimis (ad 40) setaceis albis, centralibus 5—6, infimo validiore hamato apice fusco; floribus magnis aurantiacis; axillis lanatis.

Wuchs im späteren Zustande durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen ziemlich dicht. Körper zuerst halbkugelig, dann ellipsoidisch, endlich cylindrisch, oben gerundet; gewöhnlich in Kulturen bis 10 cm hoch und 6 cm im Durchmesser, in der Heimat aber bis 18 cm hoch und 12 cm im Durchmesser; Scheitel eingesenkt, durch ziemlich kurzen, weißen Wollfilz und die zahllosen, darüber geneigten Stacheln völlig verdeckt. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich dicht gestellt, kegelförmig, oben schief gestutzt, ziemlich stumpf, frischgrün und glänzend, bis 8 mm lang und 3—4 mm am Grunde breit. Areolen eiförmig, 2 mm lang oder kreisrund, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln sehr viele (bis an 40), borstenförmig, steif, nicht stechend, einige horizontal strahlend, andere schräg aufrecht, durcheinander geflochten, auch unter dem Mikroskop glatt, 8—14 mm lang, gelblich weiß oder rein weiß. Mittelstacheln 5—6, die meisten kaum von jenen verschieden; der unterste aber etwas länger (bis 20 mm lang) und stärker, hellgelb, an der angelbakenartig gekrümmten Spitze oft braungelb, gerade vorstehend. Axillen mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet.

Blüten seitlich, nicht sehr weit vom Scheitel; ganze Länge derselben 4,5—5 cm. Fruchtknoten glatt und nackt. Blütenhülle trichterförmig; größter Durchmesser 5,5—6,0 cm. Röhre weitläufig beschuppt, Schuppen herablaufend, orangerot. Äußere Blütenhüllblätter oblong, spitz, außen bräunlich mit grünen Rändern, gewimpert; innere schmal spatelförmig, spitz oder stachelspitzig, oben gezähnt, orangerot, ins Violette, mit dunklerem Mittelstreif. Staubgefäße gebündelt, teilweise an der Röhre, teilweise am Grunde der Blüte angeheftet, hoch den Saum der Röhre überragend, kegelförmig zusammengeneigt. Fäden unten grünlich, oben weiß oder zart orangefarben überlaufen; Beutel schmutzig orangerot. Der Griffel überragt diese mit 5—6 grünen, zusammengeneigten Narben.

Mamillaria senilis Lodd. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 8 et 82* (1850), bei Scheer in *Seem. Voy. Herald 286*; *Först. Handb. 189* (nur der Name), ed. II 273; *Lab. Mon. 30*; L. van Houtte, *Fl. serr. XXI. 27. t. 2159*; Schlumb. in *Rev. hort. IV. sér. II. 333* (mit Abb.), l. c. IV. 431; *Web. Dict. 805* (*senilis* [lateinisch] = greisenhaft).

Mamillopsis senilis Web. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Chihuahua, auf Bergspitzen: POTTS; Staat Durango, auf den Bergen der Sierra Madre in einer Höhe, daß sie während des Winters oft mit Schnee bedeckt ist: SEEMANN. Blüht im Mai und ist mehrere (bis sechs) Tage geöffnet.

Anmerkung: WEBER ist geneigt, die Untergattung *Mamillopsis*, welche nach ihm schon von MORREN aufgestellt wurde, zu einer eigenen Gattung zu erheben; wegen der den echten *Mamillarien* gleichen Körperbeschaffenheit möchte ich aber diesem Gedanken nicht beitreten. Ich habe nicht ohne Zögern diese Art in die Untergattung *Cochemia* aufgenommen und bin noch jetzt nicht ganz sicher, daß sie hineingehört. Vielleicht würde sie besser neben jener eine eigene Untergattung bilden. Über diese Fragen können nur weitere Untersuchungen Klarheit bringen.

27. *Mamillaria Roseana* Brand.

Fasciculata; cylindrica interdum maxime elongata procumbens vel pendula glauca, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 7—10 subulatis, centralibus solitariis rectis vel flexuosis apice hamatis; floribus scarlatinis; axillis lanatis et hinc inde setula munitis.

Wuchs später durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers gebüschelt, doch nicht eigentlich rasenförmig. Körper cylindrisch, sehr verlängert, zuerst aufrecht, dann niederliegend, bis 45 cm lang, oder von Felsen herabhängend bis 2 m lang, dabei nur 2,5—5 cm im Durchmesser, blau- bis graugrün, oben gerundet; am Scheitel gehöckert, aber kaum eingesenkt, an den jüngsten Areolen reichlich wollfilzig. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen locker angereiht, schief aufrecht, kegelförmig, oben etwas abgeflacht, am Grunde vierkantig, 10—12 mm hoch, schief gestutzt, später ins Graue. Areolen kreisförmig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 7—10 horizontal strahlend oder etwas spreizend, steif, stechend, am Grunde etwas verdickt, die oberen die längsten, bis 15 mm messend; im Neutrieb dunkelgelb oder rot, später werden sie hornfarbig und vergrauen endlich. Mittelstacheln einzeln, in allen Graden aufrecht bis abwärts geneigt, angelhakig gekrümmt, nicht selten verschieden gewunden; bis 30 mm lang, dunkler gefärbt und kräftiger als jene, später vergrauen sie ebenfalls. Axillen mit kurzer Wolle versehen, bisweilen findet sich auch eine Borste.

Blüten seitlich, zahlreich im Kranze; ganze Länge derselben bis 3,5 cm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle röhrig trichterförmig, mit etwas schiefer Mündung, 2—2,5 cm im größten Durchmesser. Blüten-

hüllblätter ziemlich ungleich, lanzettlich spitz, glänzend scharlachrot. Die Staubgefäße überragen die Blütenhülle; ihre Fäden sind rot. Der rote Griffel ist länger als sie. Beere birnförmig, am Scheitel abgeplattet, glänzend scharlachrot, 6—9 mm im Durchmesser, etwas kürzer als die Warzen, so daß eine Pflanze in Frucht aussieht, als ob rote Knöpfe zwischen die Warzen eingepreßt wären. Same schwarz, grubig punktiert.

Mamillaria Roseana Brand. in *Zoë* II. 19 (1891); Kath. Brand. in *Erythea* V. 117.

Cactus Roseanus Coult. in *Wash. Contr.* III. 105.

Mamillaria longihamata Eng. ms. bei Coult. l. c.

Mamillaria Radliana Quehl in *M. f. K.* II. 104 (mit Abb.).

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien im südlichen Teil verbreitet, besonders auch auf der östlichen Seite, bei Loreto: GABB; bei S. Gregorio: BRANDEGEE; bei la Paz: PALMER; auf den Inseln Carmen und Santa Margarita: PALMER und BRANDEGEE.

Anmerkung I: Mrs. KATH. BRANDEGEE hat die Identität dieser Art mit *Mamillaria Radliana* Quehl ermittelt.

Anmerkung II: *Mamillaria Poselgeri* Hildm. cat., nicht *Mamillaria Poselgeriana* Hge. jun. cat., die wahrscheinlich zu *Mamillaria spinosissima* Lem. gerechnet werden muß, gehört auch hierher.

28. *Mamillaria setispina* Eng.

Fasciculata; cylindrica glauca, mamillis late conicis brevibus; aculeis radialibus 10—12 setaceis curvatis albis apice nigris, centralibus 2—4 majoribus rigidioribus, infimo non raro flexuoso hamato; floribus scarlatinis; axillis lanatis.

Körper zuerst einfach, aufrecht, später wird der Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde desselben gebüschelt und klumpenförmig, so daß eine Pflanze einen Raum von 60—90 cm im Quadrat bedeckt, und die Zweige steigen auf; sie werden bis 30 cm lang und halten 3—6 cm im Durchmesser. Warzen kurz und breit kegelförmig, locker gestellt und schräg aufrecht. Randstacheln 10—12, spreizend, sehr ungleich, 10—35 mm lang, dünn und verschieden gebogen, weiß mit schwarzen Spitzen. Mittelstacheln meist 2—4, steifer und länger, der oberste gerade, der unterste der längste, bis 5 cm messend, meist nach oben angelhakig gekrümmt, oft gewunden. Axillen mit Wolle versehen.

Blüten seitlich, im Kranze; ganze Länge derselben über 6 cm. Blütenhülle enger trichterförmig. Blütenhüllblätter scharlachrot. Die Staubgefäße sind länger als diese. Fäden rot. Der rote Griffel überragt die letzteren. Beere umgekehrt eiförmig, 3 cm lang, scharlachrot. Same schwarz, grubig punktiert.

Mamillaria setispina Eng. ms. bei Coult. in *Wash. Contr.* III. 106; Kath. Brand. in *Erythea* V. 117 (*setispina* [lateinisch] = borstenstachelig).

Cactus setispinus Coult. l. c.

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien bei S. Borgia und S. Julio Cañon: GABB, BRANDEGEE.

Anmerkung: Diese Art steht der *Mamillaria Roseana* Brand. nahe, unterscheidet sich aber durch die kürzeren Warzen und die längeren und zahlreicheren Stacheln.

29. *Mamillaria Pondii* Greene.

Fasciculata; ellipsoidea dein cylindrica laete viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis breviter conicis; aculeis radialibus 15—30 tenuiter subulatis, centralibus 4—6, vulgo 2 longissimis et hamatis; floribus scarlatinis; axillis lanatis et setosis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers gebüschelt, die aufrechten oder aufsteigenden Zweige beugen sich später nach dem Boden zurück und treiben auch aus dem oberen Teil Seitenzweige; sie sind ellipsoidisch, später cylindrisch, 10—40 cm lang und haben 4—6 cm im Durchmesser, hellgrün, oben gerundet und gehöckert; am Scheitel kaum eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz geschlossen und von zahlreichen, chokoladefarbenen Stacheln überragt. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen locker angereiht, kurz kegelförmig, schräg aufrecht, schief gestutzt, 6 mm lang. Areolen kreisförmig, sehr groß, bis 5 mm im Durchmesser, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, unten verkahlend. Randstacheln 15—27—30, zweireihig, die äußeren horizontal strahlend, kurz, weiß, dünn pfriemlich, die folgenden 5—8 braun. Mittelstacheln spreizend, 4—5—6, von denen meist 2 sehr lang (bis 4 cm), welche die anderen überragen, angelhakig gekrümmt und über der Mitte dunkelbraun gefärbt sind. In den Axillen finden sich Wollbekleidung und Borsten.

Blüten seitlich, im Kranze; ganze Länge derselben fast 5 cm. Blütenhülle enger trichterförmig. Blütenhüllblätter glänzend scharlachrot. Staubgefäße länger als die Blütenhülle. Fäden rot. Der rote Griffel überragt sie mit seinen Narben. Beere ellipsoidisch oder birnförmig, 2 bis 3 cm lang, scharlachrot. Same schwarz und grubig punktiert.

Mamillaria Póndii Greene in *Pittonia* I. 268 (1889); *Kath. Brand.* in *Erythea* V. 116.

Cactus Pondii Coult. in *Wash. Contr.* III. 102.

Geographische Verbreitung.

Auf der Cedros-Insel, westlich der Halbinsel Kalifornien: BRANDEGEE, ANTHONY; auf der Insel Natividad noch mehr verbreitet: BRANDEGEE.

IV. Untergattung *Eumamillaria* Eng.1. Sektion *Hydrochylus* K. Sch.

Anmerkung: Diese Sektion ist dadurch ausgezeichnet, daß sie durchaus der Milchsaftschläuche entbehrt; wenn die hierher zählenden Arten in den

Warzen angestochen werden, so tritt niemals ein weiß gefärbter Safttropfen aus, der später zu einer oft gelblichen, harzigen Kugel erstarrt. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Farbe ihres Körpers eine mehr rein grüne ist, und daß jener eigentümliche graugrüne Ton der Farbe, welcher häufig die milchenden Arten auszeichnet, nicht beobachtet wird. Bisweilen ist die Farbe des Körpers vor der außerordentlich großen Menge der ihn umspinnenden Stacheln nicht sichtbar; dieses Verhältnis tritt bei den milchenden Arten, selbst bei den sehr dicht bestachelten, niemals auf. Die Reihe *Elegantes* enthält ebenfalls Milchsaftschläuche, diese aber dringen nicht oder nur selten (*Mamillaria perbella* Hildm.) bis in die Warzen vor. Wenn diese also in den Warzen angestochen werden, so tritt kein weißer Tropfen hervor; man sieht den Saft erst, sobald der Körper durchschnitten wird. Um diese Gruppe an der richtigen Stelle einzureihen, hat man darauf zu achten, daß die Bestachelung sehr charakteristisch ist: Immer sind 20 und mehr dünne, fast borstenförmige, aber doch verhältnismäßig steife, weiße oder wasserhelle Randstacheln und 2—5 gelb oder braun bis schwarz gefärbte, längere Mittelstacheln vorhanden.

Die Sektion *Hydrochylus* ist hauptsächlich im Verbreitungscentrum der Kakteen, im Staate Hidalgo und Mexiko, entwickelt, einzelne Arten strahlen aber nach Norden bis Kalifornien und Colorado aus und gehen westlich bis Texas; sie erreichen aber bei weitem nicht die hohen nördlichen Breiten, welche die *Coryphanthen* gewinnen.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten der Sektion *Hydrochylus* K. Sch.

A. Wuchs rasenförmig, Rasen ungleichförmig, Körper verlängert, cylindrisch, verhältnismäßig dünn, Randstacheln strahlend, bisweilen zurückgekrümmt, Mittelstacheln 0 oder einzeln

V. Reihe *Leptocladodae* Lem.

(*Stelligerae* S.-D.).

30. *Mam. elongata* P. DC.

B. Wuchs rasenförmig, Rasen meist gleichförmig, Körper gedrungener, selten etwas mehr verlängert.

a) Der Körper wird von den durcheinander geflochtenen, rein weißen, sehr zahlreichen (40—50) Randstacheln vollkommen umspinnen (an üppig kultivierten Pflanzen rücken die Stacheln manchmal mehr auseinander), Blüten rosa

VI. Reihe *Candidae* K. Sch.

α. Körper klein oder sehr klein, Warzen kaum je über 3 mm lang.

I. Stacheln gefiedert, Narben grüngelb

31. *Mam. lasiacantha* Eng.*)

II. Stacheln nicht gefiedert, Narben weiß

32. *Mam. micromeris* Eng.

β. Körper größer, Warzen 5 mm lang und darüber.

I. Körper dünner cylindrisch, bis höchstens 3 cm im Durchmesser, unten fallen die Stacheln ab

33. *Mam. Leona* Pos.

II. Körper kräftiger, bis 7 cm im Durchmesser, die Stacheln bleiben lange erhalten

34. *Mam. candida* Scheidw.

b) Randstacheln minder zahlreich und nicht angepreßt, sie flechten sich nicht dicht durcheinander, so daß die Warzen deutlich sichtbar bleiben.

*) Von ihr giebt es eine Varietät mit ungefederten Stacheln.

- a. Randstacheln dünn und brüchig, bisweilen mit längeren Haaren gemischt, stärkere Stacheln unter der Lupe meist fein behaart. Warzen cylindrisch oder schlank kegelförmig

VII. Reihe *Stylothelae* Pfeiff.

(Crinitae S.-D.).

I. Mittelstacheln vorhanden.

1. Mittelstacheln gerade.

△ Zwischen den Stacheln befinden sich Haare

35. *Mam. pusilla* P. DC.

△△ Zwischen den Stacheln sind keine Haare.

† Körper laubgrün, Warzen nach den 5er- und 8er-Zeilen geordnet, Randstacheln 8—10, innere Blütenhüllblätter weiß

36. *Mam. decipiens* Scheidw.

†† Körper bläulich grün, Warzen nach den 5er- und 8er-Zeilen geordnet, Randstacheln 10—20, Blütenhülle citrongelb

37. *Mam. vetula* Mart.

††† Körper lauchgrün, Warzen nach den 8er- und 13er-Zeilen geordnet, Randstacheln 7—8, innere Blütenhüllblätter feurig karminrot

38. *Mam. fertilis* Hildm.

2. Einer oder mehrere der Mittelstacheln angelhakig gekrümmt.

△ Wollhaare sind vorhanden

39. *Mam. Bocasana* Pos.

△△ Wollhaare fehlen.

† Rasen flach, dicht oder bei größeren Körpern unregelmäßig, lockerer, Blüten kleiner, bis 1,5 cm lang.

§ Körper klein, kugel- oder halbkugelförmig, bis 3 cm im Durchmesser, Blüten gelblich oder rötlich, Staubfäden weiß

40. *Mam. glochidiata* Mart.

§§ Körper größer, bis 6 cm im Durchmesser, kugel- oder halbkugelförmig, Blüten dunkelrosenrot, Staubfäden oben karminrot

41. *Mam. monancistria* Berg.

§§§ Körper größer, bis 7 cm im Durchmesser, säulenförmig, Blüten weiß, Staubfäden weiß

42. *Mam. Wildii* Dietr.

†† Rasen dicht, kegelförmig, Blüten größer, 2 cm lang, lachsfarbig oder blasser, Staubfäden weiß

43. *Mam. Schelhasei* Pfeiff.

II. Mittelstacheln fehlen.

1. Randstacheln sämtlich haarförmig gefiedert

44. *Mam. plumosa* Web.

2. Neben pfriemlichen Randstacheln finden sich solche, die oben in einfache Haare ausgehen

45. *Mam. Schiedeana* Ehrbg.

β. Randstacheln derber, pfriemlich, bisweilen schwinden sie, so daß nur die kräftigen Mittelstacheln bleiben, niemals sind zwischen ihnen Wollhaare.

I. Randstacheln sehr zahlreich, bis über 30, schräg aufrecht, meist weniger scharf von den Mittelstacheln geschieden

VIII. Reihe *Polyacanthae* S.-D.46. *Mam. spinosissima* Lem.

II. Randstacheln horizontal strahlend, scharf von den Mittelstacheln geschieden.

1. Einer oder mehrere der Mittelstacheln angelhakig gebogen. (Vergl. auch *Mamillaria coronaria* Haw. und *Mamillaria umbrina* Ehrbg., welche bisweilen Angelhakenstacheln besitzen.)

IX. Reihe *Ancistracanthae* K. Sch.

- △ Körper niedergedrückt, verhältnismäßig sehr flach.
 † Warzen sehr verlängert, bis 2,5 cm messend, cylindrisch, Blütenhüllblätter weiß und purpurn gestreift
 47. *Mam. zephyranthoides* Scheidw.
 †† Warzen kaum die Hälfte so lang, Blüten purpurrot
 48. *Mam. Wrightii* Eng.
- △△ Körper kugelförmig oder cylindrisch.
 † Randstacheln sehr zahlreich, über 30, Samen mit korkigem Mantel
 49. *Mam. phellosperma* Eng.
 †† Randstacheln 20 bis höchstens 30, Samen ohne korkigen Mantel
 50. *Mam. Grahamii* Eng.
 ††† Randstacheln höchstens 15, Samen ohne korkigen Mantel.
 § Mittelstacheln einzeln, äußere Hüllblätter fleischrot mit langer, dünner Spitze, innere weiß mit rosarotem Mittelstreif
 51. *Mam. Carretii* Reb. cat.
 §§ Mittelstacheln 3—4.
 * Körper schlanker cylindrisch, Axillen ganz oder fast ganz kahl, Blüten zweigeschlechtlich, rosenrot
 52. *Mam. Goodridgei* Scheer.
 ** Körper gedrungener, Axillen mit reichlicher Wolle und Borsten versehen, Blüten getrennt geschlechtlich, gelblich weiß oder rötlich mit dunklerem Mittelstreif
 53. *Mam. dioica* Kath. Brand.
 (*Mam. Goodridgei* der Gärtner.)

Hierher gehört auch

54. *Mam. Wilcoxii* Toumey.

2. Mittelstacheln nicht angelhakig gebogen (bei *Mamillaria coronaria* Haw. und *Mamillaria umbrina* Ehrbg. finden sich Exemplare mit Hakenstacheln)

X. Reihe *Heterochlorae* S.-D.

- † Stacheln deutlich behaart, Blüten gelb
 55. *Mam. eriacantha* Lk. et Otto.
 †† Mittelstacheln sehr fein behaart, Randstacheln weiß, fast glasartig, Blüten rosarot
 56. *Mam. Purpusii* K. Sch.
 ††† Stacheln glatt.
 § Körper schlank cylindrisch, nur bis 3 cm im Durchmesser, Warzen nach den 5er- und 8er-Zeilen geordnet, Blüten rot
 57. *Mam. sphacelata* Mart.
 §§ Körper gedrungener, stets dicker, Warzen nach höheren Zeilen geordnet.

- * Körper dichotomisch geteilt, Randstacheln weiß oder gelblich, Mittelstacheln gelb bis dunkelbraun
58. *Mam. rhodantha* Lk. et Otto.
- ** Körper vom Grunde aus oder oben sprossend, niemals dichotomisch geteilt.
 - ⊥ Randstacheln 15 und mehr, stets vorhanden.
 - Körper äußerst zahlreich sprossend, Sprosse kugelförmig oder ellipsoidisch, leicht abfällig. Blüten gelblich
59. *Mam. gracilis* Pfeiff.
 - Körper weniger reichlich sprossend, Sprosse nicht abfällig.
 - Körper kugelförmig, niedergedrückt, Blüten karminrot, Narben gleich gefärbt oder rosenrot.
 - × Randstacheln 11—13, Mittelstacheln einzeln; die Pflanze erinnert an *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf.
60. *Mam. Lesaunieri* Reb. cat.
 - ×× Randstacheln 20, Mittelstacheln 4
61. *Mam. amocna* Hopff.
 - Körper cylindrisch, ein Mittelstachel bisweilen, besonders in der Jugend, angelhakig gekrümmt, Narben grünlich gelb
 - △ Mittelstacheln meist 2—6.
 - × Körper dunkellauchgrün, später nicht bläulich, Mittelstacheln meist 2
62. *Mam. umbrina* Ehrbg. *)
 - ×× Körper laubgrün, später bläulich. Mittelstacheln 4—6
63. *Mam. coronaria* Haw. *)
 - △△ Mittelstacheln 6—8
64. *Mam. discolor* Haw.
 - ⊥ Randstacheln weniger, oft fehlen sie ganz oder sind nur lückenhaft vorhanden.
 - Körper sehr kräftig, Stacheln länger, bis über 2 cm lang
65. *Mam. dolichocentra* Lem.
 - Körper schlanker, Stacheln kürzer
66. *Mam. polythele* Mart.

V. Reihe *Leptocladodae* Lem.

Anmerkung: Diese Reihe ist ausschließlich auf das Hauptverbreitungsgebiet der *Mamillarien*, den Staat Hidalgo in Mexiko, beschränkt; sie umfaßt eine sehr veränderliche Art.

30. *Mamillaria elongata* P. DC.

Irregulariter caespitosa; decumbens vel adscendens cylindrica plus minus elongata pro rata tenuis laete viridis dein obscurior, mamillis ad 3 et 5 series

*) Beide Arten sind vielleicht nicht verschieden; ich zweifle, daß unsere heutige Pflanze die echte *Mamillaria coronaria* Haw. ist.

dispositis conicis brevibus; aculeis radialibus 15—20 recurvatis flavis: centralibus 0 vel 1—2 rectis; floribus flavidis.

Wuchs durch reichliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen oft sehr dicht und von mehr als 1 m im Durchmesser. Zweige niederliegend oder aufstrebend, die inneren dicht gedrängten auf-



Fig. 55.

Mamillaria elongata P. DC.

Nach einer Original-Photographie von E. Hofferichter.

recht, oft oben bis zur Mitte verästelt, schlank cylindrisch; am Scheitel gerundet, kaum eingesenkt und wenig wollfilzig, von biegsamen, gelben oder rötlichen Stacheln überragt, bald kaum 7—8 cm, bald fast 30 cm lang und 1.5—3 cm im Durchmesser; im Neutrieb frisch laubgrün, oft ins Gelbliche, später dunkler. Warzen nach den 3er- und 5er-Berührungszeilen gestellt, ziemlich locker, kegelförmig, nur 2—3 mm, höchstens 4 mm hoch, wenig

schief gestutzt. Areolen kreisförmig, mit nicht sehr reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 15—20, steif borstenförmig, strahlend, oft nach dem Körper etwas zurückgekrümmt, dann kann man die Zweige anfassen, ohne sich erheblich zu stechen, hellhoniggelb bis hellorangefarbig; in der Jugend, zumal an der Spitze, dunkler, 5—8 mm lang, ziemlich gleich, später vergrauen sie und werden an der Spitze bestoßen. Mittelstacheln 0 oder 1—2, sehr selten 3, gerade vorgestreckt oder spreizend, etwas länger, stärker und dunkler gefärbt. Axillen wenig wollig, später kahl.

Blüten zerstreut aus den oberen Flanken; ganze Länge derselben 13—15 mm. Fruchtknoten grünlich, von spärlicher weißer Wolle gestützt. Blütenhülle trichterförmig, 10—12 mm im größten Durchmesser. Röhre grünlich. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, spitz; innere lanzettlich, weiß oder gelblich mit dunklerem bis rotem Mittelstreif, an der Spitze gezähnt. Staubgefäße die halbe Blütenhülle überragend, eingebogen. Fäden geriffelt, weiß; Beutel hellschwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 4 weißen, aufrechten Narben. Beere keulenförmig, schmutzig rot.

Mamillaria elongata P. DC. Rev. 109 (1829), *Mém.* 2; Pfeiff. *En.* 6; Ehrbg. in *Linnaea* XIX. 351; Först. *Handb.* 239, ed. II. 381; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 12 et 100; Lab. *Mon.* 68; Hemsl. *Biol.* I. 508; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 194 (*elongata* [lateinisch] = verlängert).

Mamillaria subcrocea P. DC. Rev. 110, *Mém.* 3; Pfeiff. l. c. 6; Först. l. c. 240.

Mamillaria intertexta P. DC. Rev. 110, *Mém.* 5; Pfeiff. l. c. 7; Först. l. c. 240.

Mamillaria tenuis P. DC. Rev. 110, *Mém.* 5; Pfeiff. l. c. 6; Först. l. c. 240; Web. *Dict.* 805.

Mamillaria echinaria P. DC. Rev. 110.

Mamillaria echinata P. DC. *Mém.* 3; Pfeiff. l. c. 5; Först. l. c. 239, ed. II. 379; S.-D. l. c. 12 et 102; Lab. l. c. 70.

Mamillaria stella aurata Mart. *Hort. Monac.* 128, in *Zucc. Pl. nov. fasc.* III. 101; Först. *Handb.* ed. II. 382; S.-D. l. c. 12 et 101; Lab. l. c. 68.

Mamillaria densa Lk. et Otto, *Abbild. t.* 35; Först. *Handb.* ed. II. 380; S.-D. l. c. 12 et 102; Lab. l. c. 71.

Echinocactus densus Steud. *Nomencl.* ed. II. (Druckfehler).

Mamillaria minima Rchb. in *Tersch. Cat. Suppl.* 1; Först. *Handb.* ed. II. 383; S.-D. l. c. 12 et 100; Lab. l. c. 67.

Mamillaria anguinea Otto in Först. l. c. 241, ed. II. 381; S.-D. l. c. 12 et 101; Lab. l. c. 69.

Mamillaria subechinata et *Mamillaria rufocrocea* S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 1845, p. 13, 1850, p. 12 et 102; Först. *Handb.* ed. II. 380 et 381; Lab. l. c. 70.

Typus: Die kräftigste Form mit gelben, stark zurückgebogenen, zahlreichen Randstacheln; der Mittelstachel fehlt fast allgemein, so daß die aufsteigenden oder aufrechten, oben wenig sprossenden Zweige nicht stechen.

Var. *a. tenuis* K. Sch. Zierlicher und dünner, bisweilen wenig über 1 cm im Durchmesser, Randstacheln zahlreich, durcheinander geflochten, blaßgelb, Mittelstacheln 0.

Var. *β. stella aurata* K. Sch. Zweige auch ziemlich dünn, Randstacheln zahlreich, goldgelb, Mittelstacheln meist einzeln vorhanden.

Var. γ . *anguinea* K. Sch. Körper sehr lang und kräftig, Randstacheln weniger zahlreich (bis 20), gelblich mit braunen Spitzen, Mittelstacheln einzeln, stets vorhanden, dunkler.

Var. δ . *rufocrocea* K. Sch. Körper mehr niederliegend und sehr verästelt, mäßig kräftig. Randstacheln weniger zahlreich (bis 16), am Grunde safrangelb, dann weißlich, oben braun, Mittelstacheln einzeln, selten gepaart.

Var. ϵ . *echinata* K. Sch. Zweige sehr kräftig, aufstrebend, sehr verästelt; Randstacheln zahlreicher (bis 20), gelb, Mittelstacheln 2—3, braun.

Geographische Verbreitung.

Ist in Mexiko, Staat Hidalgo, weit verbreitet, von Zimapan, las Ajuntas am Moctezuma-Flusse genannt: COULTER, EHRENBERG; bei Ixmiquilpan: MATHSSON; bei Meztitlan: WEBER; auf den Mesillas zwischen Zucualtepan und dem Rio Toliman und Rio Grande: EHRENBERG; auch in Chihuahua soll sie noch vorkommen, ich habe aber keine zuverlässige Nachricht darüber.

Anmerkung: Ich habe viele Pflanzen dieser Art gesehen, darunter auch Original Exemplare der von mir zu Varietäten gemachten Arten und keine so weit konstanten Merkmale gefunden, daß ich SALM-DYCK mit seinen zahlreichen Arten hätte zustimmen können. Bei den verschiedenen Autoren findet man eine sehr abweichende Behandlung der Gruppe: SALM-DYCK anerkennt 8 Arten, FÖRSTER nur 3, RÜMPLER gewohnterweise wieder mehr (8), wenn ich *Mamillaria sphaelata* Mart. und *Mamillaria gracilis* Pfeiff., die beide nicht hierher gehören, ausschließe. Das Hauptmerkmal, auf welches SALM-DYCK den größten Wert legt, die Anwesenheit oder das Fehlen der Mittelstacheln, ist, wie man sich leicht überzeugt, nicht konstant an demselben Exemplare. Die Farbe der Stacheln kann aber bei der großen Veränderlichkeit nicht ausschlaggebend sein. WEBER will auch *Mamillaria sphaelata* Mart. in die Nähe der Art gestellt wissen, ich halte sie für zu verschieden und glaube, daß sie besser bei den *Rhodantheae* untergebracht wird.

VI. Reihe *Candidae* K. Sch.

Anmerkung: Die geographische Verbreitung dieser Gruppe ist insofern ausgezeichnet, als sie nur in einer Art bis nach dem Centrum im Staate Hidalgo reicht. Die anderen finden sich von Texas an, und zwar westlich vom Pecos-River durch Chihuahua und Coahuila bis Nuevo Leon.

31. *Mamillaria lasiacantha* Eng.

Simplex: nana depresso-globosa vel globosa vel breviter cylindrica laete viridis aculeis omnino involuta, mamillis minutis ad 8 et 13 series ordinatis: aculeis plurimis (ad 40) brevibus intricatis plumosis, centralibus haud bene distinctis: floribus albis subroseis: axillis nudis.

Wuchs nicht rasenförmig, Sprosse sehr spärlich. Körper einfach, niedergedrückt kugel- oder eiförmig, bisweilen mit Neigung zum kurz cylindrischen Wuchse, ganz von Stacheln umhüllt, hellgrün, 1,3—2,2 cm

hoch und 1—1,5 cm im Durchmesser; oben gerundet, mit kaum eingesenktem Scheitel, dieser von zahlreichen Stacheln geschlossen, ohne deutlichen Wollfilz. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen dicht gestellt, cylindrisch, ca. 2 mm lang und 1,5 mm dick, am Ende schief gestutzt. Areolen kreisförmig oder fast elliptisch, im jugendlichen Zustande mit weißer Wollbekleidung. Randstacheln sehr viele (über 40), strahlend, ungleich, 2—4 mm lang, borstenförmig, behaart, gerade oder etwas gekrümmt, spitz, aber kaum stechend; ineinander verflochten, umhüllen sie den ganzen Körper. Mittelstacheln nicht deutlich geschieden. Areolen nackt.

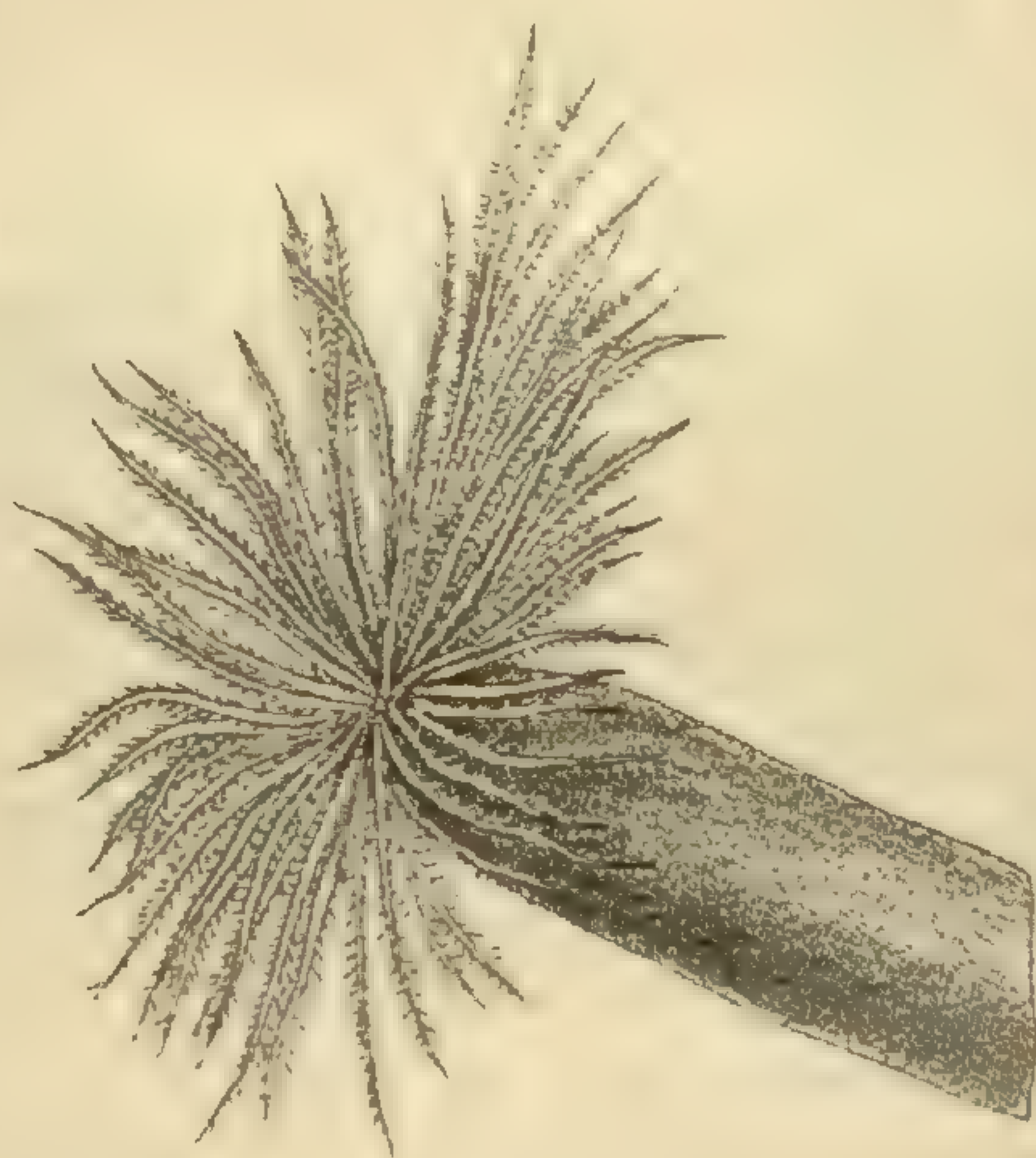


Fig. 86.

Mamillaria lasiacantha Eng.

Nach Engelmann gezeichnet von T. Gürke.

Länge der ganzen Blüte ca. 1 cm. Fruchtknoten hellgrün mit kugelförmiger Höhlung. Blütenhülle trichterförmig, 1 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter über 20; die inneren spatelförmig, stumpf oder ausgerandet, weiß mit einem inneren roten Mittelstreif; im Grunde hat die Blütenhülle einen roten Fleck. Die Staubgefäße überragen die Hälfte der Blütenhülle. Fäden

heller gelb; Beutel dunkler. Der gelbliche Griffel überragt die Staubgefäße; die 5—6 grüngelben Narben sind zusammengeneigt und bilden einen kugelförmigen Kopf. Die verlängert keulenförmige Beere ist rot. 1—1,8 cm lang und umschließt 10—25 grubig punktierte, schwarze Samen.

Mamillaria lasiacantha Engelm. *Cact. bound.* 5. t. 3 u. 4, *Synops.* 261. *Först. Handb. ed. II.* 277; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 193; *Web. Dict.* 804 (*lasiacantha* [griechisch] = mit behaarten Stacheln versehen).

Cactus lasiacanthus O. Ktze. *Rev.* 259; *Coult. in Wash. Contr.* III. 99.

Var. β . *denudata* Eng. (*Mamillaria Rungei* Hort.). Körper und Warzen größer, die meisten Stacheln sind kahl, die Warzen sind oft nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen gestellt.

Geographische Verbreitung.

Auf niedrigen Kalksteinhügeln unter Kräutern bei Leon Spring und Camanche Spring, westlich vom Rio Pecos in Texas: WRIGHT, PARRY; in Arizona: MILLER; nach PRINGLE auch in Mexiko, Staat Chihuahua. — Var. β in Texas mit dem Typ: WRIGHT; in Mexiko, Staat Coahuila: PALMER; Staat Nuevo Leon, bei Saltillo: MATHSSON.

Anmerkung: Die Varietät β ist neuerdings mehrfach aus Mexiko eingeführt worden; diese Exemplare wurden als *Mamillaria Rungei* Hort. verkauft; über die Verwechslung mit *Mamillaria plumosa* Web. siehe unten.

32. *Mamillaria micromeris* Eng.

Simplex; nana vel major basi hinc inde subproliferans globosa vel breviter cylindrica viridis aculeis albis dense involuta, mamillis ad series 13 et 21 vel 21 et 34 dispositis brevissimis conicis: aculeis ultra 20 brevissimis at rigidis sub lente puberulis, summis interdum majoribus apice incrassatis, albis: floribus roseis; axillis nudis.

Wuchs nicht rasenförmig, nur mäßig sprossend. Körper einfach, gewöhnlich 1—2 cm, selten 4—6 cm hoch und 2—4 cm im Durchmesser, von lebhaft grüner Farbe, bisweilen ins Bläuliche, die aber wegen der zahllosen weißen Stacheln nicht zur Geltung kommt; kugelförmig oder niedergedrückt, später cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel mehr oder weniger eingedrückt oder der letztere vor den ineinander geflochtenen, ja selbst pyramidal aufgerichteten Stacheln nicht sichtbar. Warzen nach den 13er- und 21er- oder 21er- und 34er-Berührungszeilen sehr dicht gestellt, niedrig kegelförmig, kaum 1 mm hoch, am Ende schief gestutzt. Areolen kreisförmig, klein, in der Jugend mit dünner, lockiger Wolle überzogen, später verkahlend. Stacheln sehr viele, etwa 20 und darüber, gewöhnlich nur 2—4 mm lang, steif, unter dem Mikroskop etwas rauh; so besonders die obersten 6—7 an den jungen Warzen der voll entwickelten Exemplare, die dann auch häufig gekniet, zwei- bis dreimal länger und am Ende etwas verdickt sind; später stoßen sich diese Enden ab, und das Basalstück fasert ein wenig auf. Alle Stacheln sind kreidig weiß und weben sich so dicht ineinander, daß sie die ganze Pflanze einhüllen. Deutliche Mittelstacheln sind nicht zu unterscheiden.

Blüten zerstreut in der unmittelbaren Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 10—12 mm. Fruchtknoten grünlich weiß, am Grunde von Wolle umgeben, nackt. Blütenhülle trichterförmig, mit nur 8—10 Blütenhüllblättern von lineal-oblonger Gestalt, oben stumpflich, außen hellrosenrot; die äußeren gefranst und mit grünlichem Mittelstreif. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle überragend, bis hoch herauf ihr angewachsen. Fäden rosa, oben hellkarmin; Beutel karmin. Der weiße Griffel überragt die Staubgefäße kaum mit 3 spreizenden, weißen Narben. Beere verlängert keulenförmig, rot, 7—10 mm lang, lange an der Pflanze verbleibend. Samen nur 6—12 in der Beere, schiffchenförmig, schwarz, glänzend, fein warzig punktiert.

Mamillaria micromeris Engelm. *Cact. bound. 3. t. 1 u. 2, Syn. 260: Först. Handb. ed. II. 267, Fig. 26**); *K. Sch. Nat. Pflzf. 193; Web. Dict. 804 (micrómeris [griechisch] = aus kleinen Teilen bestehend, besser ist micromeres).*

Cactus micromeris O. Ktze. *Rev. 260; Coult. in Wash. Contr. III. 100.*

Echinocactus micromeris Web. *l. c.*

Epithelantha micromeris Web. *l. c.*

Var. β . *Greggii* Eng. *l. c.* Kräftiger, mit etwas längeren Warzen, Randstacheln minder zahlreich, deutliche Mittelstacheln bisweilen vorhanden.

Geographische Verbreitung.

Auf den nackten Spitzen und Abhängen der Berge des südwestlichen Texas, im Val Verde Co. bis el Paso: WRIGHT, NEALLY; in Mexiko im

*) Diese Figur ist in verkehrter Stellung in den Text gesetzt!

Staate Coahuila: BIGELOW; in Chihuahua: PRINGLE. — Var. β in Mexiko bei Saltillo: GREGG, PALMER. Blüht im Mai und Juni.

Anmerkung I: ENGELMANN schon hatte die Vermutung, daß diese Art verwandt sei mit *Mamillaria microthele* Mühlenpf., später erklärte er sie aber für ganz verschieden (Corr. 73). COULTER hat dann diese Pflanze *Cactus hispidus* (l. c. 101) genannt. Die bei uns als *Mamillaria microthele* kultivierte Pflanze gehört in eine ganz andere Verwandtschaft. (S. *Mamillaria sempervivi* P. DC.)

Anmerkung II: WEBER hat die Beobachtung gemacht, daß die Blüten dieser Art nicht in den Axillen, sondern auf den Areolen sitzen, und schlägt auf Grund dieses Merkmals vor, sie entweder in die Gattung *Echinocactus* überzuführen oder eine eigene Gattung *Epithelantha* zu gründen.

Anmerkung III: Wahrscheinlich gehört auch *Mamillaria leucodasys* S.-D. ms. bei Scheer in Seem. Voy. Herald 286, die schon tot von Chihuahua nach Europa kam, zu dieser Art.

33. *Mamillaria Leona* Pos.

Simplex vel serius ad basin proliferans et caespitosa; cylindrica tenuis glauco-viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis basi imbricatis se obtegentibus; aculeis radialibus 30 setaceis rectis brevibus, centralibus 6—12 validioribus eburneis superne obscurioribus interdum violaceis; axillis lanatis.

Wuchs an älteren Exemplaren in der Heimat durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers bisweilen rasenförmig; Rasen locker. Körper bei uns gewöhnlich einfach, cylindrisch, oben gerundet; mit eingesenkter Scheitel, der durch die weiße, kurze, krause Wolle der Areolen und durch die dicht ineinander verwobenen Stacheln verdeckt wird; blaugrün, 6—10 cm lang und 2—2,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen dicht zusammengestellt, die unteren sich fast dachziegelig deckend, kegelförmig, oben breit und wenig schief gestutzt. Randstacheln an 30, borstenförmig, biegsam, wenig stechend, gerade, die meisten horizontal strahlend, ziemlich gleich, ca. 5 mm lang, schneeweiß, am etwas verdickten Grunde gelblich. Mittelstacheln 6—12, viel stärker, pfriemlich, schwach gekrümmt, stark stechend, der oberste der längste, bis 10 mm, elfenbeinweiß, besonders die größeren, oben bläulich grau bis violett; alle Stacheln vergrauen später und fallen endlich ab, so daß der Körper am Grunde von dachziegelig sich deckenden, dick schuppenartigen Warzen bekleidet ist. Axillen mit kurzer, weißer, krauser Wolle bekleidet, bald verkahlend.

Mamillaria Leona Poselg. in *Allg. Gz.* 1853, p. 94; *Först. Handb.* ed. II. 385 (*Leóna* = aus dem Staate Leon stammend).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Nuevo Leon, bei la Rinconada: POSELGER; bei Saltillo auf einem 300 m über die Ebene sich erhebenden Berge: MATHSSON.

34. *Mamillaria candida* Scheidw.

Caespitosa nunc densa; cylindrica glauco- vel obscurius viridis, aculeis albis dense involuta, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis subclavato-cylindricis; aculeis radialibus pluribus setaceis, centralibus 5—9 subulatis; floribus subroseis; axillis setosis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem oberen und unteren Körper: Rasen oft sehr dicht, flach oder sanft gewölbt. Körper 8—10 cm hoch, 5,5—7 cm im Durchmesser, blaugrün oder dunkelgrün mit einem Stich ins Bläuliche, cylindrisch, oben sanft gerundet; mit schwach vertieftem, durch dicht verwebte Stacheln geschlossenem Scheitel. Warzen meist nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, keulenförmig, ins Cylindrische; oberseits etwas abgeflacht, am Ende gerundet und gestutzt, ca. 10 mm lang. Areolen kreisförmig, mit spärlichem, weißem, ziemlich beständigem Wollfilz bekleidet. Randstacheln sehr viele (über 50), borstenförmig, weiß, 5 bis 9 mm lang, horizontal strahlend; ineinander geflochten, bilden sie einen weißen Schleier um die Pflanze. Mittelstacheln mehrere (5—9), pfriemlich, stark stehend, spreizend, ein mittelster oft in der Richtung der Warze gerade vorstehend; weiß, bisweilen mit schwach bräunlicher Spitze, 4—7 mm lang; später werden sie grau, kreidig und bestoßen. Aus den Axillen erheben sich einige (4—7) weiße Borsten, welche die Länge der Warze kaum erreichen.

Blüten einzeln oder zerstreut, unfern vom Scheitel; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten fast kugelförmig, laubgrün, unten heller. Blütenhülle röhrig trichterförmig, 1,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter weiß mit rosenrotem, breiterem Mittelstreif gefranst; innere trübrosenrot, weiß gerandet, spitz. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden rosarot; Beutel orangefarben. Der rosenrote Griffel überragt sie mit 6 aufrechten, purpurroten Narben.

Mamillaria candida Scheidw. in *Bull. acad. Brux.* V. 496 (1838); *Web. Diet.* 803 (*cándida* [lateinisch] = *blending weiss*).

Mamillaria sphaerotricha Lem. *Cact. nov. gen.* 33 (1839); *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 8 et 84; *Först. Handb.* 191, ed. II. 275; *Lab. Mon.* 65; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 193.

Typus: Mittelstacheln derber, kürzer weiß:

Var. β . *rosea* S.-D. Mittelstacheln schlanker, doppelt länger, im Neutrieb an der Spitze rosenrot.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat S. Luis Potosi, bei der Hauptstadt: GALEOTTI, EHRENBERG; sie wurde um 1838 von GALEOTTI eingeführt. Blüht bei uns im Hochsommer.

Anmerkung I: *Mamillaria Humboldtii* Ehrbg. (in *Linnaea* XIV. 378) sah ich in einem Exemplare bei BRÜNNOW in Naumburg. Ich konnte sie von *Mamillaria candida* Scheidw. nicht unterscheiden; nach der Beschreibung stimmen die Tracht und Bestachelung beider Arten genau überein. Die Differenz soll in dem Vorhandensein und Fehlen der Mittelstacheln liegen, ein Charakter, der bei den zahllosen Randstacheln, die allmählich in jene übergehen, schwankend werden kann, nach BRÜNNOW die Blüte gelb; der Autor selbst giebt sie als „karmesinrot“ an. *Mamillaria Humboldtii* Ehrbg. wächst im Staate Hidalgo bei Ixmiquilpan und Meztitlan.

Anmerkung II: EHRENBERG ist niemals in S. Luis Potosi gewesen, er hat aber öfter von dort Kakteen geschickt bekommen, darunter auch *Mamillaria candida* Scheidw.

VII. Reihe Stylothelae Pfeiff.

Anmerkung: Die geographische Verbreitung dieser Gruppe überschreitet Mexiko nur in einer Form, *Mamillaria pusilla* S.-D. var. *Texana* Eng., die noch in Texas gedeiht; der größte Teil der Arten wächst auf dem Plateau von Anahuac, nur *Mamillaria plumosa* Web. findet sich in Coahuila.

35. *Mamillaria pusilla* P. DC.

Dense caespitosa; globosa dein breviter cylindrica parva obscure viridis interdum in rubrum vergens, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis gracilibus conicis; aculeis radialibus criniformibus laevibus albis, centralibus 5—9 flavis vel fuscis rectis sub lente puberulis; floribus flavis; axillis pilosis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde und dem oberen Ende des Körpers rasenförmig; Rasen dicht und ziemlich flach, von längeren



Fig. 87.

Mamillaria pusilla P. DC.

A. Ein Stück der Pflanze zweifach vergrößert.

B. Taube Frucht. C. Same vergrößert.

Original von T. Gürke.

Exemplaren überragt. Körper zuerst kugelförmig, später kurz cylindrisch, 4—6 cm lang, 2—2,5 cm im Durchmesser; dunkelgrün, bisweilen ins Rötliche. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet, schlank kegelförmig, 5—7 mm lang, am Grunde 4—5 mm im Durchmesser, locker gestellt, am Ende abgerundet und schräg gestutzt. Areolen auf der Vorderseite, nur in der Jugend sehr schwach filzig, später verkahlend. Randstacheln zahlreich (über 20), rein weiß, haarförmig, glatt. Mittelstacheln 5—8, strahlend, in der Jugend dunkelhoniggelb, an der Spitze heller, unter der Lupe rauh, borstenförmig, kaum stechend; später weißlich, endlich vergrauend und an der Spitze etwas abgestoßen und schwach knopfig verdickt. Axillen mit ähnlichen, weißen Haaren bekleidet. Die birnförmigen, zahllosen Sprosse werden leicht abgeworfen.

Ganze Länge der Blüten 13—14 mm. Fruchtknoten grünlich weiß; Höhlung kugelförmig. Blütenhülle glockig trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter grünlich gelb mit dunklerem Rückenstreif, eiförmig spitz, gefranst; die inneren breit-elliptisch, mit kurzem Stachelspitzchen ganzrandig, gleichfarbig, aber etwas heller. Staubgefäße eingebogen, das obere Drittel der Blütenhülle erreichend. Fäden hyalinweißlich, sehr fein geriffelt; Beutel hellchromgelb. Stempel von der Länge der Blütenhülle hellgelb, die vier aufrechten Narben chromgelb. Beere keulenförmig, etwa 1 cm lang, korallenrot. Same glänzend, schwarz, 1 mm lang, grubig punktiert.

Mamillaria pusilla P. DC. Prodr. III. 459, Rev. 29. t. 2, Fig. 1; Pfeiff. En. 36; Först. Handb. 189, ed. II. 261; S.-D. Cact. hort. Dyck. 7; Lab.

Mon. 25: *Gris. Cat. pl. Cub. 116*; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 193*, in *M. f. K. VIII. 73 (Abb.)*; *Web. Dict. 805 (pusilla [lateinisch] = sehr klein)*.

Cactus pusillus Mill. *Dict. ed. VIII. n. 6*; *P. DC. Cat. hort. Monsp. 184*.

Cactus stellatus Willd. *Enum. pl. hort. Berol. Suppl. 30*; *Lodd. Cab. I. t. 79*; *Coult. in Wash. Contr. III. 108*.

Mamillaria stellaris Haw. *Syn. 72*.

Mamillaria multiceps S.-D. l. c. 7 et 81; *Lab. l. c. 26*; *Först. l. c. ed. II. 260*; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 193*.

Mamillaria caespititia Hort., non P. DC.

Mamillaria Texana Young, *Fl. Texas 279*.

Var. β . *Texana* Eng. (*Cact. bound. 5. t. 5, Syn. 261*). Körper kräftiger, an den blühenden Stücken mehr cylindrisch, bis 7 cm hoch und 4 cm im Durchmesser, Warzen etwas länger, Mittelstacheln auch im Neutrieb weiß, höchstens an der Spitze gelblich, Randstacheln zahlreicher, weiß. Blüten etwas größer.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Nuevo Leon, bei Monterey, in der heißen Region des Flußgebietes des Rio Grande del Norte: WEBER; in West-Indien, auf der Insel Kuba: WRIGHT n. 2619. — Var. β in Texas, am Rio Grande del Norte bei el Paso und von Eagle-Paß und gegenüber von Piedras Negras bis S. Rosa in Coahuila: BIGELOW, NEALLY; am Unterlauf desselben Flusses: POSELGER (nach ENGELMANN).

Anmerkung I: ENGELMANN nennt POSELGER bei seiner Var. β als Sammler: vielleicht liegt hier auch der Typ vor, authentische Exemplare besitzen wir nicht mehr.

Anmerkung II: Über die geographische Verbreitung dieser Pflanze verschaffte mir auf meine Bitte Herr Dr. WEBER sehr wichtige und höchst erwünschte Aufklärung. Die Pflanze gehört nicht den Hochebenen von Mexiko an, sondern wächst in den heißen Regionen, welche sich vom Fuße der jene Plateaus begrenzenden Berge (Monterey liegt nur 400 m über dem Meere) bis zur Küste des Mexikanischen Golfes erstrecken, und welche als das Küstengebiet im weiteren Sinne angesehen werden dürfen. Mit diesem Vorkommen in Übereinstimmung steht dasjenige an der Küste der Insel Kuba. Ich habe selbst Exemplare gesehen, die von WRIGHT dort gesammelt worden sind und durchaus mit der bei uns so häufig kultivierten Pflanze zusammenfallen.

Anmerkung III: Die var. *major* Pfeiff. (l. c.) stimmte wahrscheinlich mit der var. β überein. *Mamillaria caespititia* P. DC. (Rev. 112) ist nicht die *Mamillaria caespititia* unserer Sammlungen: jene ist gegenwärtig nicht mehr vorhanden. Ich habe nicht ermitteln können, ob sie mit einer der von mir beschriebener Arten übereinkommt.

36. *Mamillaria decipiens* Scheidw.

Irregulariter caespitosa; conica vel cylindrica laete viridis dein obscurior, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis cylindricis; aculeis radialibus 7—8 setaceis albis superne sphacelatis, centralibus solitariis rectis, rigidioribus castaneis; floribus albidis; axillis nudis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem unteren und mittleren Teil des Körpers; Rasen unregelmäßig. Körper kegelförmig, ins Cylindrische.

oben gerundet; Scheitel schwach eingesenkt, von den zusammengeneigten langen Stacheln überragt, nicht weiß wollig, frisch grün, später etwas dunkler. 6—8 cm lang, am Grunde 5—6,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen zusammengestellt, cylindrisch, etwas nach oben verjüngt oder mehr keulenförmig, oben gerundet, schief gestutzt; 7—11 mm lang und 3—4 mm im Durchmesser. Areolen kaum 2 mm im Durchmesser mit schwachem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bekleidet, sehr bald verkahlend. Randstacheln 7—8, horizontal strahlend, durcheinander geflochten, borsten-

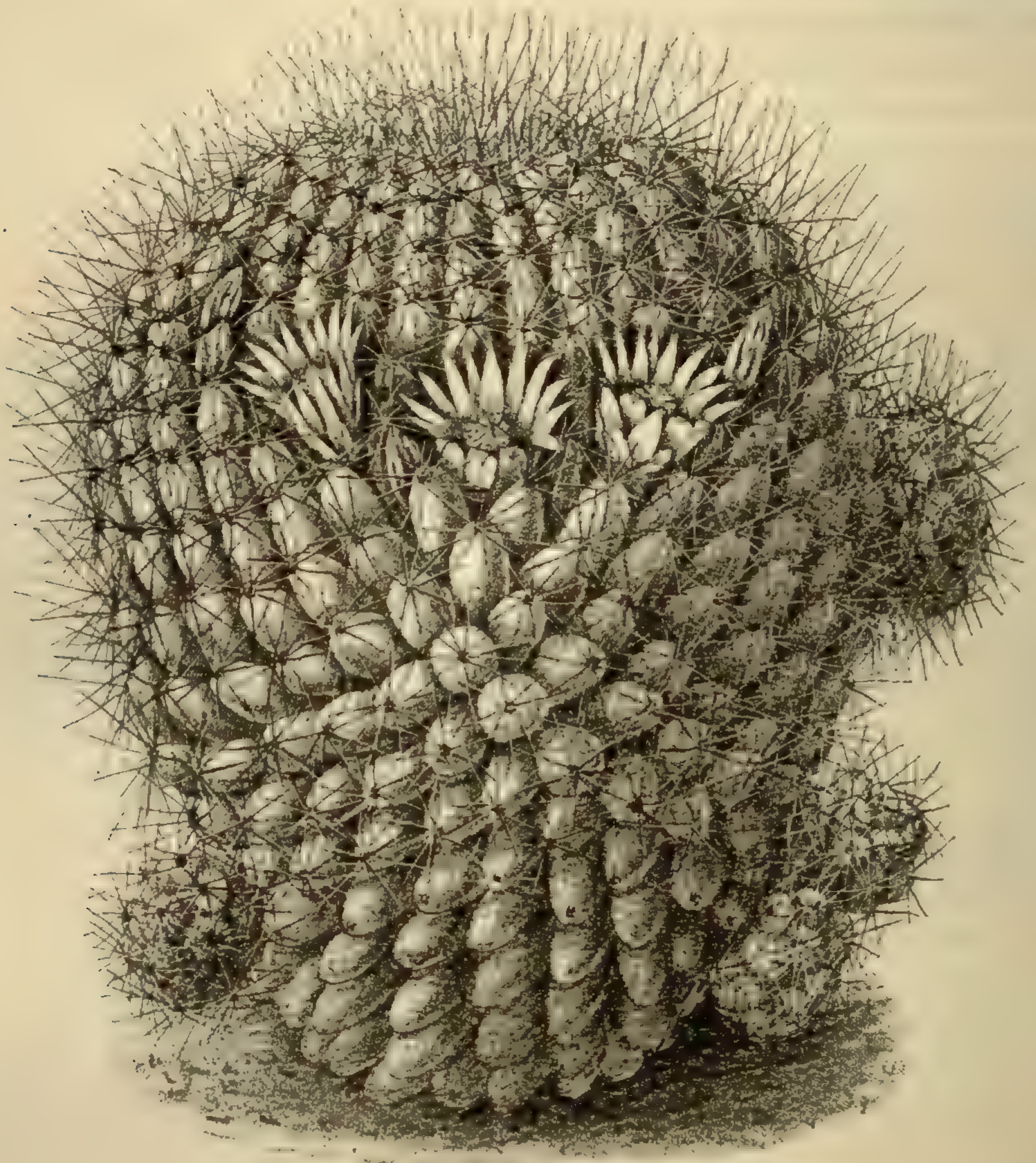


Fig. 88.

Mamillaria decipiens Scheidw.

Original von T. Gürke.

förmig, weiß, mit sehr kurzer, brandiger Färbung der Spitzen, unter dem Mikroskop rauh, wenig stechend; die längsten unteren 7—10 mm lang, die seitlichen etwas kürzer. Mittelstacheln einzeln, steifer und länger, 12 bis 14 mm lang, stark stechend, kastanienbraun, ins Rötlichgelbe, am Grunde heller; später vergrauen alle. Axillen kahl.

Blüten zerstreut; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, ins Glockige, oft wenig ausgebreitet. Äußere Blütenhüllblätter grün mit dunklerem oder rötlichem Mittelfeld; innere reiner oder schmutziger weiß, ebenfalls mit einem dunkleren

Mittelstreif, gespitzt und gezähnt. Staubgefäße länger als die Hälfte der Blütenhülle. Fäden gelblich weiß; Beutel gelblich. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—6 gelblichen Narben.

Mamillaria decipiens Scheidw. in Bull. ac. Brux. V. 496 (1838); Först. Handb. 184, ed. II. 250; S.-D. Cact. hort. Dyck. 7 et 80; Lab. Mon. 23; Web. Dict. 803 (*decipiens* [lateinisch] = täuschend).

Mamillaria Guilleminiana Lem. Gen. nov. 48; Först. l. c. 185, ed. II. 252; Lab. l. c. 23.

Mamillaria glochidiata Mart. var. *inuncinata* Lem. l. c. 102.

Mamillaria deficiens (*deficum*) Hort. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 7; Först. l. c. 185.

Mamillaria anancistria Lem. l. c. 39.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne besonderen Standort. Blüht im Juni.

37. *Mamillaria vetula* Mart.

Simplex dein proliferans; cylindrica vel subclarata laete dein glaucescenti-viridis, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis subconicis; aculeis radialibus 20—30 dein multiplicatis glabris acicularibus albis, centralibus 2 fusco-rubris majoribus; floribus citrinis; axillis nudis.

Körper zuerst einfach, später aus den Seiten sprossend, cylindrisch oder keulenförmig; am Scheitel gerundet oder ziemlich flach, gehöckert und von braunen Stacheln überragt, bläulich grün; im Neutrieb heller, bis 10 cm hoch und 4—4,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen ziemlich locker zusammengestellt, kegelförmig, etwas schief gestutzt, bis 9 mm lang. Areolen kreisförmig, nur etwa 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der ziemlich früh schwindet. Randstacheln zuerst 25—30, schräg aufrecht, später horizontal strahlend, gerade, dünn pfriemlich, kahl, 3—8 mm lang, weiß; später vermehrt sich ihre Zahl bis 50, endlich vergrauen sie und werden bestoßen. Mittelstacheln einzeln oder gepaart, stärker und etwas länger, bis 10 mm; im Neutrieb rotbraun, auch sie vergrauen schließlich. Axillen kahl.

Blüten zerstreut aus den Areolen, unfern des Scheitels; ganze Länge derselben 13—14 mm. Fruchtknoten gelblich grün. Blütenhülle trichterförmig, 12 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, citrongelb mit rotem Rückenstreif; innere rein citrongelb. Die Staubgefäße erreichen die Hälfte der Blütenhülle. Fäden und Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt sie wenig mit 5 gelblichen, aufrechten Narben.

Mamillaria vetula Mart. in Nov. act. nat. cur. XVI. (1), 338 (Druckfehler 388) t. 24; Pfeiff. En. 32; Ehrenb. in Linnaea XIX. 343; Först. Handb. 185, ed. II. 252; S.-D. Cact. hort. Dyck. 7; Lab. Mon. 25; Web. Dict. 806 (*vétula* [lateinisch] = altes Weib).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei S. José del Oro über 3000 m über dem Meere in Gesellschaft mit *Mamillaria elegans* P. DC.: Baron v. KARWINSKI.

38. *Mamillaria fertilis* Hildm.

Caespitosa; globosa vel breviter cylindrica obscure viridis, mamillis 8 et 13 series ordinatis cylindricis subtetragonis; aculeis radialibus acicularibus vitreis, centralibus 1—2 rectis majoribus; floribus kermes axillis parce lanatis.

Wuchs durch reichliche Sprossung aus der Seite des Körpers rasenförmig. Körper kugelförmig oder kurz cylindrisch, oben gerundet und Scheitel etwas eingesenkt, mit weißem Wollfilz geschlossen und von braunen Stacheln überragt, dunkelgrün, 5—6 cm im Durchmesser und von gleicher oder etwas beträchtlicher Höhe. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, ziemlich schlank, obschon nur 7—8 mm lang, schwach vierkantig, am Ende schräg gestutzt. Areolen kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem, etwas gekräuseltem Wollfilz bedeckt, endlich verkahlend. Randstacheln 8—10, wasserhell, nadelförmig, sehr brüchig; die mittleren die längsten, bis 6 mm messend, endlich vergrauen sie. Mittelstacheln 1—2, bis 10 mm lang, gelbbraun dunkler gespitzt, gerade oder etwas gekrümmt. In den Axillen spärliche, weiße Wolle.

Blüten im Kranze, nicht weit vom Scheitel; ganze Länge derselben 17—18 mm. Fruchtknoten weißlich grün. Blütenhülle trichterförmig, etwa 1 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter braun, innen rot gerandet; innere feurig karmin, spitz, kaum gezähnt. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle. Fäden feurig karmin; Beutel gelblich unten gelbliche, oben karminfarbene Griffel überragt sie mit 4 sehr kurz gleich gefärbten, kugelig zusammengeneigten Narben.

Mamillaria fertilis Hildm. cat. (*fertilis* [lateinisch] = fruchtbar).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne besonderen Standort.

39. *Mamillaria Bocasana* Pos.

Dense caespitosa; globosa nunc subcylindrica obscure viridis in glaberrima vergens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis cylindricis; aculeis radialibus plurimis basi setaceis apice in pilum flexuosum desinentibus, centralibus 1—2 rectis tenuiter subulatis sub lente puberulis; floribus albidis; axillis parce lanatis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem mittleren und oberen Teil des Körpers; Rasen dicht, flach oder sanft gewölbt. Körper kugelförmig, gewöhnlich 4—5 cm, bisweilen bei üppiger Kultur 6—8 cm im Durchmesser haltend, zuweilen an das Cylindrische herangehend, oben abgerundet; am Scheitel kaum vertieft, dieser durch die kegelförmig zusammenneigende Behaarung verschlossen und schlecht sichtbar, dunkelgrün etwas ins Bläuliche. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, schlank cylindrisch, 8—10 mm lang und 2,5—3,5 mm dick, oben wenig verjüngt, schief gestutzt. Areolen fast kreisförmig, wenigstens 1 mm im Durchmesser, mit gelbem Mittelfelde, schwach filzig. Randstacheln sehr zahlreich, strahlend, alle weiß, glatt, am Grunde

borstenförmig; sie laufen in geschlängelte Fäden aus, die bis 2 cm Länge erreichen können und den Körper mit einer lockeren, grauweißen Wolle umhüllen. Mittelstacheln 2—3, dünn pfriemlich, gerade vorgestreckt, 6—7 mm, seltener bis 8 mm lang, hakenförmig gekrümmt, weiß oder honiggelb, an der Spitze braun, rauh, unter der Lupe fein behaart. Aus den Axillen entspringen einige (3—6) dünne, weiße Wollfäden, welche den Warzen an Länge gleich kommen oder sie überragen.

Blüten zerstreut; ganze Länge derselben 16—17 mm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle trichterförmig, 13 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter schmal lanzettlich, grünlich weiß, auf der Rückseite rötlich,; die inneren weiß mit rotem Mittelstreif; die innersten lanzettlich, weiß mit kurzem, rotem Spitzchen. Die Staubgefäße sind in der Röhre befestigt und bilden außerdem einen oberen Kranz; sie überragen die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt sie mit 4 aufrechten, grünen Narben.

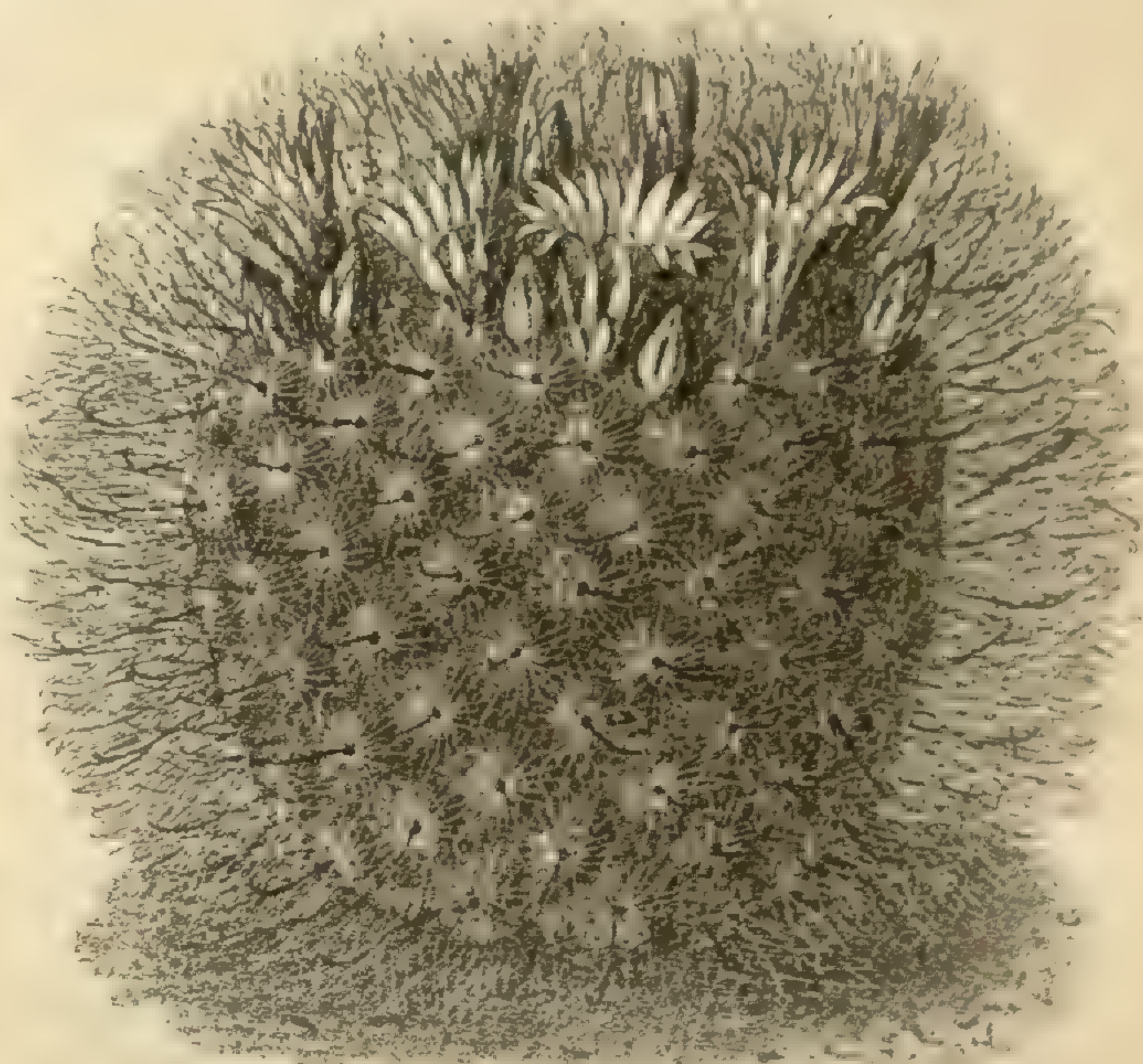


Fig. 89.

Mamillaria Bocasana Poselg.
Original von T. Gürke.

Mamillaria Bocasana Poselg. in *Allg. Gz.* XXI. 94 (1853); *Först. Handb.* ed. II. 258; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 194; *Web. Dict.* 804 (*Bocasana* = von der Sierra de Bocas stammend).

Cactus Bocasanus Coult. in *Wash. Contr.* III. 104.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, zwischen Steinen in der Sierra de Bocas: POSELGER.

Anmerkung: Gegenwärtig wird in den Sammlungen eine *Mamillaria Schelhasi* Pfeiff. var. *lanuginosior* Hildm. kultiviert, die von *Mamillaria Bocasana* Pos. nicht verschieden ist. Man findet diese Pflanze auch unter dem Namen *Mamillaria glochidiata* var. *sericata* S.-D.; die Autorschaft der Varietät gebührt eigentlich LEMAIRE, welcher sie in *Nov. gen.* 40 aufstellte. Stimmt diese Pflanze wirklich mit der von LEMAIRE beschriebenen überein, so würde nach dem botanischen Gebrauch der Name *Mamillaria sericata* vorzuziehen sein.

40. *Mamillaria glochidiata* Mart.

Caespitosa densa; subglobosa laete viridis parva, mamillis ad 5 et 8 series ordinatis subcylindricis laxè dispositis; aculeis radialibus 8—20 setaceis albis, centralibus 3—4 cerinis sub lente puberulis, summis hamatis fuscis; floribus albis subroseis; axillis setosis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers. Rasen halbkugelförmig, sehr dicht. Körper fast kugelförmig, oben gerundet, am Scheitel kaum eingesenkt, höckerig, ohne Wollfilz, von Stacheln überraschend frisch grün, 2—3,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen angereiht, schlank kegelförmig oder fast walzenförmig, der Spitze etwas verjüngt, nach vorn zu schief gestutzt, locker gestellt. Areolen klein, fast kreisförmig, mit sehr spärlichem Filz bedeckt. Randstacheln 8—10 dünn borstenförmig, brüchig, weiß, einzelne am Grunde gelb, horizontal strahlend, 6—10 mm lang. Mittelstacheln 3—4, wachsgelb oder dunkler bis braun; die drei oberen gerade, dünn pfriemlich, der untere hakenförmig gebogen, krümmt, 6—10 mm lang. Axillen mit einigen (meist 5) feinen Borsten versehen.

Blüten zerstreut; ganze Länge derselben 13—15 mm. Fruchtknoten grünlich. Blütenhülle trichterförmig, 12 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter außen grün und rötlich, die folgenden intensiver gefärbt, weiß gerandet, linealisch, zugespitzt; die inneren lanzettlich, weiß mit rosarotem Mittelstreif oder rosa. Staubgefäße die Mitte der Blütenhülle überragend. Fäden schön rosenrot, ins Violette: Beeren chromgelb. Der weiße Griffel überragt die Staubgefäße kaum mit 4 gelben, zurückgekrümmten Narbenstrahlen. Beere keulenförmig, gelb.

Mamillaria glochidiata Mart. in Nov. act. XVI. (1) 337. t. 23 (1830). Pfeiff. En. 36: Först. Handb. 188, ed. II. 259; S.-D. Cact. hort. Dyck. Lab. Mon. 28; Web. Dict. 804 (*glochidiata* [griechisch] = mit Angelhakenstacheln versehen).

Mamillaria ancistroides Lehm. Samencat. Hamb. 1832.

Mamillaria crinita P. DC. Rev. 112, Mém. 7. t. 3; Pfeiff. l. c. 37; Ehrenb. in Linn. XIX. 344; Först. l. c. 188, ed. II. 261; S.-D. l. c. 7; Lab. l. c. 28.

Mamillaria criniformis P. DC. Mém. 8. t. 4.

Mamillaria Bergeana Hildm. cat.

Var. β . *crinita* K. Sch. Innere Blütenhüllblätter mit gelblichem Mittelstreif.

Var. γ . *prolifera* K. Sch. Reichlich sprossend, Körper kleiner. Randstacheln weniger zahlreich, Mittelstacheln 1, heller gelb.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei S. Pedro Nolasco bis 2300—2500 m H. über dem Meere: Baron v. KARWINSKI; zwischen Ixmiquilpan und Toluca: EHRENBERG. — Var. β bei Zimapan: COULTER; am Rancho de S. Antonio: EHRENBERG. — Var. γ ohne bestimmten Standort.

Anmerkung I: P. DE CANDOLLE hat *Mamillaria crinita* zweimal, und zwar so gut beschrieben, daß die Art leicht zu erkennen ist. Mit diesen Beschreibungen stimmt aber die Abbildung (in Mém. t. 3) gar nicht überein, denn diese stellt eine Art ohne Hakenstacheln dar, die ich für *Mamillaria pusilla* P. DC. ansprechen möchte. In demselben Werke giebt aber folgende Tafel, die nach DE CANDOLLE eine andere Art sein soll (*Mamillaria criniformis*), die richtige *Mamillaria crinita* wieder, die ihrerseits zweifelsohne mit *Mamillaria glochidiata* Mart. übereinstimmt.

Anmerkung II: *Mamillaria ancistroides* Lehm. ist allgemeiner Meinung nach mit *Mamillaria glochidiata* Mart. gleichzusetzen; wahrscheinlich gilt dies auch für *Mamillaria ancistroides* Lem., die nur etwas reichlicher bestachelt gewesen zu sein scheint.

41. *Mamillaria monancistria* Berg.

Caespitosa; globosa dein cylindrica laete viridis dein obscurior, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis cylindricis; aculeis radialibus 9—11 setaceis albis, centralibus 1—4 sub lente puberulis, 1—2 hamatis fuscis; floribus roseis, axillis setosis.

Wuchs durch Sprossung vom Grunde und aus den Seiten rasenförmig. Körper kugelförmig, dann cylindrisch, oben gerundet, kaum eingesenkt, nicht von Wollfilz geschlossen, aber von zahllosen Stacheln überragt; im Neutrieb gelbgrün, dann ölgrün, etwa 5—6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, kaum 1 cm hoch, cylindrisch, oben gerundet, sehr weich. Areolen etwa 2,5 mm im Durchmesser, mit gekräuseltem, gelblichem, spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und verkleinert. Randstacheln 9—11, dünn borstenförmig, strahlend, durcheinander geflochten, weiß, sämtlich fast gleich, etwa 1 cm lang. Mittelstacheln 1—4, wenn vier, dann im aufrechten Kreuz, unter der Lupe fein rauh. 1—2 von ihnen angelhakig gekrümmt, stärker als jene; im Neutrieb dunkelbernsteingelb, später kastanienbraun. In den Axillen befinden sich weiße, gekrümmte, dünne Borsten in geringer Zahl, aber keine Wolle.

Blüten zerstreut am Körper; ganze Länge derselben 12—13 mm. Fruchtknoten hellgrün, nackt; auch die Röhre trägt keine Schuppen. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 13—14 mm. Äußere Blütenhüllblätter rosa, mit dunklerem, verwaschenem Mittelstreif; innere etwas heller, fein gespitzt, kaum gezähnt. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle, schwach eingebogen. Fäden weiß, nach oben hin allmählich tiefkarminrot; Beutel gelb. Der weiße, oben sehr hellrosarote Griffel überragt sie mit 3 äußerst kleinen, gelblichen Narben.

Mamillaria monancistria Berg in Först. Handb. 254 (nur der Name) *monancistria* [griechisch] = mit einem Angelhakenstachel versehen).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmte Lokalität.

Anmerkung: Die Pflanze ist bisher nicht beschrieben. Fürst SALM-DYCK erwähnt eine *Mamillaria* gleichen Namens als Varietät von *Mamillaria Wildii* Otto. Die obige Art steht aber *Mamillaria glochidiata* Mart. oder *Mamillaria Schelhasei* Pfeiff. viel näher. Ich halte sie vor allem wegen der schönen, rein rosenroten Blütenhülle und der karminfarbigen Staubgefäße, sowie wegen der Färbung des kräftigeren Körpers für gut verschieden.

42. *Mamillaria Wildii* Dietr.

Caespitosa; depresso-globosa, dein globosa et cylindrica obscure viridis in subglaucum vergens, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis cylindricis vel subconicis; aculeis radialibus 10 albis setaceis, centralibus 3 vel 4 obscure luteis, uno hamato; floribus albidis; axillis setosis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers: Rasen gewölbt. Körper zuerst gedrückt kugelförmig, dann kugelförmig, endlich cylindrisch, von 8—15 cm Höhe und 4—6 cm, manchmal 7 cm im

Durchmesser; am Scheitel gerundet, ganz oben flach oder schwach vertieft, vielhöckerig, nicht wollfilzig, von gelben Stacheln überragt, dunkelgrün, etwas ins Bläuliche gehend. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszellen gestellt, bis 1,3 cm lang, walzenförmig; an der Spitze wenig verjüngt und schief nach unten abgestutzt, am helleren Körper ziemlich locker gestellt. Areolen kreisförmig, 1,5 mm im Durchmesser, sehr schwach weißfilzig. Randstacheln ca. 10, weiß, borstenförmig, 5—7 mm lang. Mittelstacheln unter der Lupe behaart, meist 3—4, honiggelb, am Grunde braun, etwas kräftiger und länger; der eine in der Richtung der Warzen, gerade aufstehend, angelhakig gebogen, die übrigen wie die Randstacheln strahlenförmig horizontal ausgebreitet. Die Axillen tragen einzelne, borstenförmige Haare.

Blüten am oberen Teil des Körpers zerstreut; ganze Länge derselben 1,5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün. Blütenhülle trichterförmig, ca. 10 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, rötlichgrün, weiß gerandet; innere rein weiß, kaum gezähnt, kurz, in ein Stachelspitzchen zusammengezogen. Staubgefäße die Hälfte der Blütenhülle kaum überragend. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der grüne Griffel überragt sie mit 4—5 gelbgrünen Narben. Beere schlank keulenförmig, an der Spitze eingedrückt, zinnoberrot, dann bräunlich rot. Samen ziemlich zahlreich, 0,8 mm lang, fast mützenförmig, schwarz grubig punktiert.

Mamillaria Wildii Dietr. in *Allg. Gz.* IV. 137 (1836).

Mamillaria Wildiana Otto in *Pfeiff. En.* 37 et 180 (1837); *Ehrenb. Linnaea* XIX. 344; *Först. Handb.* 187, ed. II. 257; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 7 et 81; *Lab. Mon.* 29; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 194; *Web. Dict.* 894

Mamillaria glochidiata Mart. var. *aurea* in *Pfeiff. l. c.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Venados: MATHSSON; am Rio Grande bei S. Luis auf Lavaschlacken, bei 1600—1700 m Höhe über dem Meere, bisweilen auch auf Acacia- und Prosopisbäumen: EHRENBERG; auf den Mesillas zwischen diesem Flusse und Zacualtepan: Derselbe. Kam 1836 nach Berlin durch den Gärtner ZEPNICK in Frankfurt a. M. und den hannöverschen Reise-Verein.

Anmerkung: DIETRICH nannte die Pflanze zuerst *Mamillaria Wildii*, und diesen Namen muß sie deswegen behalten; die Abänderung in *Mamillaria Wildiana* war willkürlich.

43. *Mamillaria Schelhasei* Pfeiff.

Caespitosa, caespite denso subconico; globosa dein cylindrica oleo-viridis mamillis ad 8 et 13 series ordinatis cylindricis; aculeis radialibus 14—16 setaceis albis, centralibus fuscis 3, uno hamato; floribus majusculis salmonis vel subroseis; axillis parce lanatis.

Wuchs zwar durch Sprossung zusammengesetzt, aber in mehr kegelförmigen als flachen Rasen. Körper zuerst kugelförmig, dann ins Cylindrische und Kegelförmige, oben gerundet oder verjüngt; am Scheitel mäßig eingesenkt warzig, ohne Wollfilzbekleidung, von geraden und gekrümmten, nicht dicht stehenden Stacheln überragt, ölgrün. Warzen nach den Ser-

3er-Berührungszeilen geordnet, cylindrisch, 10—11 mm lang, oben gerundet. Areolen kreisförmig, kaum 1,5 mm im Durchmesser, mit sehr geringem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 14—16, borstenförmig, brüchig, weiß; die untersten am längsten, bis 10 mm oder etwas länger. Mittelstacheln meist 3, von denen 2 gerade aufgerichtet, spreizend; der unterste, 1 cm lange ist hakenförmig gekrümmt. Die Mittelstacheln sind in der oberen Hälfte braun, nach unten verblässen sie; die Randstacheln sind am Grunde gelb und prägen den Areolen diese Farbe auf. In den Axillen spärliche, weiße Wolle.

Länge der ganzen Blüte 2,2—2,5 cm. Fruchtknoten 5 mm lang, grün, nackt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 12 mm. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, spitz, lachsfarbig, seltener rosarot; innere blässer, länger und breiter. Die Staubgefäße sind länger als die Hälfte der Blütenhülle. Die Fäden sind weiß; die Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt die letzteren weit mit 4 zurückgekrümmten, glasartig durchscheinenden Narben.

Mamillaria Schelhasei Pfeiff. in *Allg. Gz.* VI. 274 (1838); *Dietr. in Allg. Gz.* IX. 180 (1841); *Först. Handb.* 186, ed. II. 253 (Abbild. sehr schlecht); *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 7 et 80; *Lab. Mon.* 28; *Web. Dict.* 804.

Mamillaria glochidiata Mart. var. *purpurea* Scheidw. bei *S.-D.* l. c.

Mamillaria Scheidweileriana *Dietr. in Allg. Gz.* IX. 179.

Var. β . *triuncinata* *S.-D.* Sämtliche Mittelstacheln sind hakenförmig gekrümmt.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Actopan und Ixmiquilpan in kleinen Nestern zwischen Lavablöcken: EHRENBERG.

44. *Mamillaria plumosa* Web.

Caespitosa densa; depresso-globosa vel globosa lana dense involuta; areolis radialibus plurimis setaceis apice criniformibus plumosis albis flexuosis; floribus parvis albis; axillis parce lanuginosis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem unteren und mittleren Teil des Körpers: Rasen 10—20 cm im Durchmesser, sehr dicht, einheitlich, sich dem Kugelförmigen nähernd oder flacher gewölbt; in engen Felsspalten bilden sie Schnüre bis 40 cm Länge. Körper niedrig, kaum über 5—7 cm hoch, voll entwickelt 6—7 cm im Durchmesser. Warzen bis zu 12 mm lang, walzenförmig, von oben nach unten kaum zusammengedrückt, daher von fast kreisförmigem Querschnitt, an der Spitze abgerundet und vorn schief gestutzt. Areolen fast kreisrund, mit geringem, sehr kurzem Wollfilz bekleidet. Mittelstacheln 0. Randstacheln der Art nach gleichförmig, in der Größe verschieden, etwa 40, von 3—7 mm Länge; alle deutlich gefiedert, borstenförmig, die längeren an der Spitze weicher, rein weiß; Mittelfeld und Stacheln nur an der untersten Basis rein gelb. Axillen mit langer, weißer, spärlicher Wolle besetzt.

Blüten klein, weißlich. Same schwarz, grubig punktiert (nach WEBER).

Mamillaria plumosa Web. (msc. 1887) in Dict. 804; Mathss. in Gartenf. XXXIX. 465 (*plumósa* [lateinisch] = befiedert).

Mamillaria lasiacantha Hort., non Engelm.

Geographische Verbreitung.

Im nördlichen Mexiko: WEBER; im Staat Coahuila, nahe Mariposa bei los Muertos an fast senkrechten Kalkwänden, bei Monterey und Saltillo: MATHSSON.

Anmerkung: Diese Art wurde zuerst mit *Mamillaria Schiedeana* Ehrbg. verwechselt. Die Meinung, daß sie mit *Mamillaria lasiacantha* Eng. verwandt oder sogar identisch sei, kann ich nicht teilen.

45. *Mamillaria Schiedeana* Ehrbg.

Caespitosa, densa; depresso-globosa dein globosa et cylindrica pilis omnino involuta obscure viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis gracilius conicis superne subincrassatis; aculeis radialibus 20 acicularibus albis sub lente puberulis. pilis copiosis albis basi luteis intermixtis; floribus albis; axillis lanuginosis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig. Rasen an älteren Exemplaren ungleichförmig, zuerst ziemlich flach. Körper halbkugelförmig, dann cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel flach, von hellgelben, durcheinander geflochtenen Stacheln und weißen Wollfäden geschlossen, bis 12 cm hoch und 4—5,5 cm im Durchmesser, fast schwarz. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen locker angereiht, schlank kegelförmig, am Grunde etwas zusammengedrückt, an der Spitze schwach verdickt, gestutzt, bis 1 cm lang. Areolen kreisförmig, 2,5 mm im Durchmesser, mit geringem, weißem Wollfilz bekleidet, der schließlich verkahlte Randstacheln bis 20, nadelförmig, weiß, sehr spitz, unter der Lupe kaum horizontal strahlend; zwischen ihnen zahlreiche, weiße, einfache Haare, die am Grunde goldgelb gefärbt sind; später verkalken jene und werden bestockt. In den Axillen reichliche, einfache Wollhaare von der Länge der Warzen.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 1,5—1,7 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, grünlich weiß mit einem dunkleren Rückenstreif; innere reiner weiß, oben gezähnt. Staubgefäße etwas länger als die halbe Blütenhülle, eingebogen. Fäden wässerig weiß; Beutel hellkanariengelb. Der Griffel ist weiß, nach oben hin gelblich; er überragt die letzteren mit 4 aufrechten, hellgelben Narben. Beere keulenförmig, 1—1,2 cm lang, lebhaft karmin. Same umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, schwarz, grubig punktiert.

Mamillaria Schiedeana Ehrenb. bei Schlecht. in Allg. Gz. VII. 249 (1839) in *Linnaea* XIX. 344; Först. Handb. 191 u. 517, ed. II. 276; S.-D. Cact. hort. Dyck. 8 et 85; Lab. Mon. 66; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 194; Web. Dict. 805.

Mamillaria sericata Lem. Gen. nov. 44 (1839).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko keineswegs verbreitet; 1837 am Puente de Dios entdeckt in den Barrancas von Meztitlan. Staat Hidalgo, bei etwa 1700 m auf Kalk in Lauberde: EHRENBERG.

VIII. Reihe Polyacanthae S.-D.

Anmerkung: Diese Reihe ist nur auf dem Plateau von Anahuac und an seinen südlichen und südwestlichen Abhängen heimisch.

46. Mamillaria spinosissima Lem.

Simplex; cylindrica vel subclavata obscure viridis in glaucum vergens, mamillis ad 13 et 21 vel ad 10 et 16 series ordinatis conicis interdum subangulatis; aculeis radialibus plurimis ad 30 varie coloratis patentibus, centralibus 8—10 rectis; floribus kermesinis; axillis sublanatis et hinc inde setula ornatis.

Wuchs an den kultivierten Exemplaren nicht rasenförmig. Körper einfach, cylindrisch oder ein wenig ins Keulenförmige, oben gerundet; mit wenig eingesenktem Scheitel, der durch weiße Wolle und die aufgerichteten Stacheln verborgen wird; dunkelgrün, etwas ins Bläuliche, bis 30 cm lang und 4—6 cm im Durchmesser, gewöhnlich aber kürzer. Warzen nach den 13er- und 21er-, oft aber nach den 10er- und 16er-Berührungszeilen mäßig dicht gestellt, kegelförmig, bisweilen etwas gekantet, von fast elliptischem Querschnitt, fast gerade, gestutzt, 4—5 mm hoch. Areolen kreisförmig, bis 2,5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz versehen, bald verkahlend. Randstacheln sehr viele (bis über 30), horizontal strahlend oder spreizend, borstenförmig, kurz (2—3 mm) oder länger, weiß, durchscheinend. Mittelstacheln 8—10, bisweilen mehr, etwas stärker und steifer, stechend; manchmal ist der eine oder der andere angelhakig gekrümmt, 8—10 mm, bisweilen 15 mm lang, manchmal ganz weiß, jung schön rosenrot oder gelb, mit rubinroten oder bräunlichen Spitzen, bis braun, schräg aufrecht; der unterste ist gewöhnlich der längste. Später vergrauen alle Stacheln und stoßen sich ab, endlich sind sie kreidig. Axillen sehr schwach wollig, mit einzelnen hyalinen Borsten versehen.

Blüten im Kranze, nicht weit vom Scheitel; ganze Länge derselben 20 mm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle trichterförmig, 1,3 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter braun, rosarot gerandet, zurückgebogen; innere feurig karmin, zugespitzt, sehr fein gezähnt. Staubgefäße die halbe Blütenhülle überragend. Fäden weiß oder rosarot; Beutel gelb. Der weiße oder hellrosa Griffel überragt sie mit 7—8 grünlichen, zusammengeneigten Narben.

Mamillaria spinosissima Lem. *Cact. aliq. nov.* 4 (1838); *Först. Handb.* 190, ed. II. 265; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 8 et 83; *Lab. Mon.* 35; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 193; *Web. Dict.* 803 (*spinosissima* [lateinisch] = sehr stachelig).

Mamillaria auricoma Ehrbg. in *Allg. Gz.* XIV. 308.

Mamillaria polyacantha, polyactina, pomacea, hepatica Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVI. 265—267 (1848).

Mamillaria pulcherrima, pretiosa, mirabilis, caesia, Seegeri, Haseloffii, pruinosa, Hermannii, eximia, vulpina, Linkeana, isabellina Ehrbg. l. c. XVII. 249, 250, 251, 261, 303, 308, 309 (1849).

Mamillaria aurea Dietr. in *Allg. Gz.* XVII. 363.

Mamillaria polycentra Berg in Allg. Gz. VIII. 130.

Mamillaria Uhdeana S.-D. l. c. 8.

Mamillaria castaneoides Lem. bei S.-D. Cact. hort. Dyck. 8.

Mamillaria sanguinea Hge. jun. in Först. Handb. ed. II. 270.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Real del Monte u. s. w.: EHRENBERG; die gelbstacheligen Formen südlich von der Hauptstadt im Staate Morelos bei Carantla, in der Nähe der Dörfer Totolapam und Tleyacapa, oft senkrechte Bergwände ganz bedeckend: MATHSSON.

Anmerkung: Diese Art ist bezüglich der Farbe der Stacheln von unglaublicher Veränderlichkeit; dabei gehen alle Färbungen so allmählich vom reinsten Weiß (*Mamillaria pretiosa* Ehrenb.) bis zum dunklen Braun über, das mir die Abscheidung von schärfer begrenzten Formen nicht möglich war. EHRENBERG hat seiner Zeit alle diese Farbennüancen für genügend gehalten, um zahllose Arten zu unterscheiden. Die oben genannten erschöpfen dieselben noch nicht. Bald nach der Aufstellung erhob sich ein lebhafter Protest gegen die Zulässigkeit der Arten, dem wir uns nur anschließen können. MATHSSON erkennt in den südlich wachsenden, gelbstacheligen Formen besser umschriebene Gruppen, denen er den Wert von Arten zuerkennen möchte. Von rein botanischen Gepflogenheiten ausgehend, erscheinen mir selbst diese kaum haltbar

IX. Reihe Ancistracanthae K. Sch.

Anmerkung: Die geographische Verbreitung dieser Gruppe liegt fast ganz außerhalb des Hauptentwicklungsgebietes von *Eumamillaria*. Nur eine Art, *Mamillaria zephyranthoides* Scheidw., findet sich bei Oajaca, alle übrigen Arten gehören den nördlichen Gegenden an, von Texas können sie durch Neu-Mexiko, Arizona bis Kalifornien verfolgt werden; eine Art geht bis auf die Halbinsel Kalifornien (*Mamillaria Goodridgei* Scheer, nicht der anderen Autoren). Von *Mamillaria Carretii*, einer sehr zierlichen Art, ist mir die Heimat nicht bekannt.

47. *Mamillaria zephyranthoides* Scheidw.

Simplex; depresso-globosa vel subsemiglobosa obscure viridis, mamillis laxe dispositis elongato-cylindricis; aculeis radialibus 12—14 tenuiter subulatis rectis albis sub lente puberulis, centralibus 2 hamatis; floribus albis-kermesino-striatis; axillis nudis.

Körper einfach, niedergedrückt kugelförmig oder halbkugelig; an Scheitel vielwarzig, auf den Scheitelwarzen wollfilzig, dunkelgrün, bis 10 cm im Durchmesser und 7—8 cm hoch; er schrumpft während der trockenen Jahreszeit ganz ein und zieht sich auf den Grund eines Schlottes zurück. Warzen locker gestellt, cylindrisch, oben etwas verjüngt, an der Oberseite abgeflacht, stumpf, etwas schief gestutzt, bis 2,5 cm lang. Areolen kreisförmig bis elliptisch, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, der endlich schwindet. Randstacheln 12—14 dünn pfriemlich, gerade, die mittleren die längsten, bis 12 mm messend.

horizontal strahlend, weiß, unter der Lupe rauh. Mittelstacheln 2, spreizend, meist angelhakig gekrümmt, braun, nach unten zu heller; der untere etwas länger, von der Länge der Randstacheln, der obere bisweilen gerade, etwas kürzer. Axillen nackt.

Blüten zerstreut aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 3—3.5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün. Blütenhülle trichterförmig oder fast radförmig, bis 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, spitz, braungrün; innere lanzettlich, gespitzt und gezähnt, weiß mit karminrotem Mittelstreif. Staubgefäße kaum von der Länge der halben Blütenhülle. Fäden unten grün, nach oben karminrot; Beutel orangefarben. Der Griffel überragt sie mit 10 grünen Narben. Beere eiförmig, rot.

Mamillaria zephyranthoides Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 41 (1841): *Ehrenb.* in *Linn.* XLX. 343; *S.-D. Cact. hort. Dyck. ed.* 1844, p. 4, 1850, p. 7 et 80; *Först. Handb.* 183, ed. II. 248; *Pfeiff. Abb.* II. t. 8 (Text); *Lab. Mon.* 27 (*zephyranthoides* [griechisch] = ähnlich der Gattung *Zephyranthes*, wegen der Blüte).

Mamillaria zephyranthiflora Pfeiff. l. c. t. 8.

Mamillaria Fennellii Hopff. in *Allg. Gz.* XI. 3; *Fennell* in *Allg. Gz.* XI. 280.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei 2400 m über dem Meere, auf Grasplätzen der Hochebene von Tisayuca: GALEOTTI, EHRENBURG. Blüht im August. Sie wurde von dem Entdecker 1836 in Belgien eingeführt.

Anmerkung: ENGELMANN hat die Meinung vertreten, daß sie *Mamillaria Wrightii* nahe verwandt sei. Ich habe leider die gegenwärtig nicht kultivierte Pflanze nicht gesehen. Nach den vorliegenden Abbildungen scheint mir diese Ansicht nicht haltbar.

48. *Mamillaria Wrightii* Eng.

Simplex; depressa semiglobosa vel subglobosa, mamillis cylindricis; aculeis radialibus 10—12 tenuiter subulatis albis, centralibus 2 hamatis fusco-nigris; floribus purpureis; axillis nudis.

Körper einfach, nicht oder sehr wenig sprossend, kugelförmig oder niedergedrückt, halbkugelförmig, am Grunde kreiselförmig, tief in die Erde eingesenkt, 3,5—7 cm im Durchmesser, oben gerundet oder flach, mit mäßig eingesenktem Scheitel. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich dicht zusammengestellt, cylindrisch, oben gerundet, schief oder ziemlich gerade, gestutzt, 6—11 mm lang und 3—4 mm dick. Areolen kreisförmig, 1,5—2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 10—12, horizontal strahlend, dünn pfriemlich, spitz, gerade, weiß; die oberen 3—5 etwas stärkeren mit schwarzen Spitzen, bisweilen aber auch dünner und kürzer, bisweilen fehlend, 7—11 mm lang, die mittleren meist die kürzeren. Mittelstacheln meist 2, auseinander fahrend, selten übereinander stehend oder einzeln oder 3, hakenförmig gekrümmt, braunschwarz, von der Länge der Randstacheln. Die Axillen sind nackt.

Länge der ganzen Blüte etwa 2 cm. Fruchtknoten grün, Höhlung kugelförmig. Blütenhülle trichterförmig. Blütenhüllblätter mäßig zahlreich (etwa 28); die äußeren dreiseitig lanzettlich, stumpflich, gefranst, grün am Rande purpurrot; die inneren lineal-lanzettlich, zugespitzt, stachelspitzig, glänzend purpurrot. Die eingebogenen Staubgefäße erreichen die Mitte der Blütenhülle. Der Griffel überragt die Staubgefäße mit den 6—8 schräg aufrechten Narben. Die große, ellipsoidische Beere wird über 2 cm lang und ist purpurrot. Die Samen sind 1,3 mm lang, umgekehrt eiförmig, schwarz und grubig punktiert.

Mamillaria Wrightii Engelm. *Cact. bound. 7. t. VI., Fig. 1—8, Syn. Cact. 262, Whipple's exped. 27; Först. ed. II. 249, Fig. 31.*

Cactus Wrightii O. Ktze. *Rev. 261; Coult. in Wash. Contr. III. 101*

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, nahe den Coppermines: WRIGHT, RUSBY; am oberen Pecos, östlich von Santa Fé: BIGELOW; bei Anton Chico: WHIPPLE; in Texas bei el Paso, am Rio Grande: PARRY; in Mexiko bei der Laguna de Santa Maria und in den Bergen von Santa Rita del Cobre: WHIPPLE.

Anmerkung: MATHSSON erwähnt die Pflanze auch aus Mexiko, Staat Hidalgo, bei Ixmiquilpan und Tula.

49. *Mamillaria phellosperma* Eng.

Caespitosa laxa vel simplex; oviformis vel cylindrica pallide viridis in cinereum vergens, mamillis ad 8 et 13 series laxe ordinatis clavatis vel subcylindricis; aculeis radialibus plurimis albis, validioribus apice sphacelatis centralibus 3—4 fusco-nigris, 1—3 hamatis; floribus rubido-flavis; areolis lanatis et setosis.

Wuchs zuweilen durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen locker. Körper meist einfach, eiförmig oder ins Cylindrische gehend, heller grün, ins Graue, bis 10 cm hoch und 6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, ziemlich locker gestellt, 7—13 mm lang, keulenförmig oder mehr cylindrisch, oben gerundet und schief gestutzt. Areolen kreisförmig, 1 mm im Durchmesser, mit kurzem Wollfilz bekleidet. Randstacheln sehr zahlreich (über 40), 5 bis 11 mm lang; die äußeren dünner und kürzer, borstenförmig, weiß, die inneren stärker, stechend, pfriemlich, an der Spitze braun. Mittelstacheln 3—4, die oberen 2—3 sind 8—10 mm lang, der unterste bis 1,8 cm lang, stets hakenförmig gekrümmt; bisweilen sind aber auch von den oberen der eine oder der andere ebenso gestaltet, sonst sind sie gerade oder leicht gekrümmt. Ihre Farbe ist schwarzbraun, nach unten zu heller, am Grunde sind sie mehr oder weniger verdickt; später vergrauen die Stacheln. Die Axillen sind mit lockerer, weißer Wolle versehen, aus denen einige borstenförmige Stacheln hervortreten.

Blüten seitlich, zerstreut; ganze Länge derselben etwa 2 cm. Äußere Blütenhüllblätter etwa 15—17, eiförmig, stumpflich, gewimpert; innerer rötlich gelb, ca. 12, oblong-lanzettlich, zugespitzt und in ein Stachelspitzchen ausgehend, gefranst. Narben 5. Beere 1—2 cm lang, dünn keulenförmig.

rot. Same mit dem großen, braunen, dreilappigen, verdickten, polsterförmigen oberen Teil des Nabelstranges bis 3 mm lang, schwarz, glänzend.

Mamillaria phellosperma Engelm. *Cact. bound.* 6. t. 7 (1859), *Syn. Cact.* 262. *Whipple's exped.* 27; *Ive's exped.* 12, *King's exped.* 115; *Web. Dict.* 804 (*phellosperma* [griechisch] = mit korkigem Samen, wegen des Samenmantels).

Cactus phellospermus O. Ktze. *Rev.* 261.

Mamillaria tetrancistra Engelm. in *Sillim. Journ.* 1852, p. 338.

Cactus tetrancistrus Coult. in *Wash. Contr.* III. 104.

Geographische Verbreitung.

Auf trockenen, geröllreichen Hügeln, am Fuße der Berge östlich der Kordillere von Kalifornien, bei S. Felipe: PARRY, NEWBERRY, PARISH; auf sandigen Ufern des Colorado und Mohave: WHIPPLE; in Arizona, am unteren Colorado bis zum Cactus-Paß: BIGELOW; am unteren Rio Gila: LE CONTE, SCHOTT; auch aus dem südlichen Utah wird sie von KING angegeben.

Anmerkung I: ENGELMANN hat zuerst diese Art nach der Aufzeichnung PARRY's beschrieben und *Mamillaria tetrancistra* genannt; später hat er den Namen, weil Exemplare mit 4 Hakenstacheln nicht vorkommen, in *Mamillaria phellosperma* abgeändert. Obwohl eine solche Umänderung im Princip nicht zu billigen ist, will ich doch den letzteren vorziehen, weil sonst ein offenerer Widersinn entsteht, und weil unser Name überhaupt der einzig geläufige ist.

Anmerkung II: Die Art ist durch den eigentümlich verdickten Anhang, welcher einem Samenmantel gleicht, sehr bemerkenswert.

50. *Mamillaria Grahamii* Eng.

Caespitosa laxa vel simplex; subglobosa vel oviformis viridis dein obscurior, mamillis ad 13 et 21 series laxe ordinatis cylindricis; aculeis radialibus 15—30 subsubulatis albis, apice saepe fuscis sub lente puberulis, centralibus 1—3 fusco-nigris, solitario hamato; floribus roseis vel albis rubido-striatis; axillis nudis.

Wuchs zuweilen durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers ein wenig rasenförmig; Rasen locker. Körper häufig einfach, kugelförmig, dann eiförmig, laubgrün, später dunkler, 2—6,5 cm hoch und 2—6 cm im Durchmesser, oben vertieft, mit weißer Wolle bekleidet und von roten Stacheln überragt. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, ziemlich locker gestellt, 5 mm lang, eiförmig, ins Cylindrische; am Grunde etwas verbreitert, oben gerundet und schief gestutzt. Areolen kreisförmig oder etwas eiförmig, 1 mm im Durchmesser, schwach filzig und mit einigen weißen Borsten versehen. Randstacheln 15—30, die seitlichen am längsten, 5—10 mm lang, die unteren kürzer, die oberen am kürzesten, borstenförmig bis pfriemlich; die längeren stechend, weiß, an der Spitze oft braun, papillös oder nur rauh. Mittelstacheln 1—3, der stärkste bis 2 cm lang, braunschwarz; im Neutrieb prachtvoll rosenrot, ins Karminfarbige, nach unten heller, dort verdickt, oben angelhakig gekrümmt, 1—2 kürzere gerade. Später fallen die Stacheln ab, und die Warzen bleiben vergraut stehen. Axillen nackt.

Blüten seitlich, zerstreut; ganze Länge derselben 1,8—2,2 cm, selbst bis 3 cm. Blütenhülle trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter

lineal-oblong, stumpf, gewimpert; innere rosenrot oder weiß mit karminfarbenem Rückenstreif, gespitzt; innerste spitz oder stumpf, oft gezähnt. Die geraden oder schwach eingebogenen Staubgefäße erreichen kaum die Hälfte der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt mit den 4—8 verlängerten, aufrechten, grünen Narben weit die Staubgefäße; er ist unten weiß, oben schwach rosa. Die Beere mißt bis 2 cm in der Länge, ist keulenförmig und scharlachrot. Same sehr klein, kaum 1 mm lang, schwarz und leicht grubig punktiert.

Mamillaria Grahamii Engelm. *Cact. bound. 7. t. 6, Fig. 1—8, 74. Syn. Cact. 262, Whipple's exped. 27, Ives' exped. 82; Först. Handb. ed. II. 255; Web. Dict. 804.*

? *Mamillaria microcarpa* Eng. in *Emory's exped. 156, Fig. 3.*

Cactus Grahamii O. Ktze. *Rev. 260; Coult. in Wash. Contr. III. 103.*

Geographische Verbreitung.

In Texas, auf Bergen bei el Paso und südlich und westlich bis zum Rio Gila und Colorado, sowie häufig auf sandigen Ufern dieser Ströme: PARRY, SCHOTT, WRIGHT, IVES; vom Williams-Flusse bis zum Colorado: WHIPPLE; vom Colorado bis zum Cactus-Paß: BIGELOW; in Neu-Mexiko, Arizona und dem anstoßenden Utah: KING, PALMER, PRINGLE.

Anmerkung: Die von ENGELMANN vertretene und von COULTER wiederholte Ansicht, daß die Art mit *Mamillaria Schelhasei* Pfeiff. verwandt sei, ist nicht haltbar. — Die Pflanzen, welche bei uns unter dem Namen *Mamillaria barbata* Eng. kultiviert werden, sind von *Mamillaria Grahamii* Eng. nicht verschieden (Wislizenus' exped. 32. not. 34). Die von ENGELMANN beschriebene Pflanze stammte von Cosihuiriachi im Staate Chihuahua und war durch sehr zahlreiche, teilweise haarförmige Stacheln ausgezeichnet; ob sie von *Mamillaria Grahamii* Eng. verschieden war, kann nur nach Vergleich des Originals entschieden werden. (Vergl. auch Gartenfl. 1894, Heft V.)

51. *Mamillaria Carretii* Reb. cat.

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

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

Blüten seitlich, vereinzelt; ganze Länge derselben 2,5 cm. Fruchtknoten weißlich, ins Rote. Blütenhülle trichterförmig, 1,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, fleischrot, mit langer, sehr dünner Stachelspitze; innere lanzettlich, spitz, weißlich mit rosarotem

Mittelstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der gelbe Griffel überragt sie hoch mit 5—6 grünlichen, ziemlich langen Narben.

Mamillaria Carrétii Reb. cat.

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland ist nicht bekannt.

52. *Mamillaria Goodridgei* Scheer.

Caespitosa laxa; cylindrica, mamillis dense dispositis cylindricis; aculeis radialibus 12 strictis subulatis vitreis, centralibus 3, infimo longiore hamato: axillis nudis vel sublanatis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen locker. Körper aufrecht, schlank cylindrisch, oben gerundet und gehöckert. Warzen sehr dicht gestellt, cylindrisch, oben gerundet. Areolen mit kurzem, spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 12, steif, pfriemlich, glasartig, horizontal strahlend, 8 äußere, zweireihig, kammförmig, miteinander durchflochten, 4 innere etwas kürzer. Mittelstacheln 3, die oberen nadelförmig, aufrecht, spreizend, der unterste länger und dicker, angelhakig gekrümmt. Axillen nackt oder mit sehr spärlicher Wolle bekleidet.

Blüten alle zwittrig, seitlich, im Kranze; ganze Länge derselben 2,5 bis 3.0 cm. Blütenhülle trichterförmig, heller oder dunkler rosenrot. Narbenstrahlen lang und schlank.

Mamillaria Goodridgei (*Goodrichii*, *Goodridgii*) Scheer bei *S.-D. Cact. hort. Dyck. 91*, in *Seem. Bot. Herald. 256*; *Kath. Brand. in Erythea V. 113*; nicht der anderen Autoren.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Cedros (nicht Corros), westlich der Halbinsel Kalifornien: GOODRIDGE; ebendort und bei la Paz im Süden auf der Seite des Meerbusens von Kalifornien: PORTER; auf der benachbarten Insel Natividad und bei S. José del Cabo im Süden der Halbinsel: T. S. BRANDEGEE; auf der Insel S. Martin: ANTHONY.

Anmerkung I: Die echte *Mamillaria Goodridgei* Scheer unterscheidet sich von *Mamillaria dioica* Kath. Brand. durch schlankeren Wuchs, fast oder ganz nackte Axillen und längere, zwittrige, rosenrote Blüten.

Anmerkung II: Die Art wird in unseren Sammlungen stets mit der folgenden verwechselt. Die einzige Pflanze, welche als Unterlage für die Beschreibung diente, gelangte halbtot in die Hände des Fürsten SALM-DYCK und ging bald darauf ganz ein; die Art war nur sehr unvollständig bekannt. Der Fürst wies darauf hin, daß sie der Diagnose nach an *Mamillaria Beneckeii* Ehrbg. herankäme, und diese Andeutung genügte, um vielfach bis heute noch den Gedanken zu erhalten, daß beide wahrscheinlich gleich seien. Die letztere stammte aber aus dem Staat Hidalgo und gehört mit großer Wahrscheinlichkeit zu den Formen, welche wir unter dem Namen *Mamillaria coronaria* Haw. kultivieren, die bekanntlich bald Hakenstacheln besitzen, bald keine aufweisen. Sie kann also zum Vergleich nicht herangezogen werden und ist vollends nicht mit *Mamillaria Goodridgei* Scheer gleichzusetzen. Die Aufklärung über die

Verschiedenheit beider Pflanzen verdanken wir ORCUTT, und ganz neuerdings KATH. BRANDEGEE, welche die allgemein kultivierte Pflanze als neue Art erkannte und beschrieb.

Anmerkung III: Schon GOODRIDGE erwähnte, daß bei Guaymas im Staat Sonora eine Form mit stärkerem Hakenstachel wüchse; dieselbe glaubt KATH. BRANDEGEE in einer Pflanze zu erkennen, welche PORTER von Topolobampo im Staat Sinaloa sandte.

53. *Mamillaria dioica* Kath. Brand.

Simplex; globosa vel ellipsoidea vel oviformis viridis vel glauco-viridis, mamillis ad 8 et 13 series laxè ordinatis oviformibus; aculeis radialibus 11—15 subulatis albis apice sphacelatis, centralibus 3—4 fusco-nigris, infimo hamato; floribus flavidis vel rubellis; axillis lanatis et setosis.

Körper einfach, kugelförmig oder ellipsoidisch oder eiförmig, bisweilen etwas niedergedrückt, mit schwach eingedrücktem, durch reichliche, weiße Wolle und die zusammengeneigten Stacheln verdecktem Scheitel; laub- oder bläulich grün, bis 4,5 cm hoch und 3,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen locker zusammengestellt, fast korkig, von fester Textur; sie schrumpfen beim Trocknen nicht zusammen, eiförmig verkürzt, 3,5—5,5 mm lang. Areolen fast kreisförmig, mit ziemlich reichem Wollfilz, wenigstens an den oberen Warzen, bekleidet, dann verkahlend. Randstacheln 11—15 (12—13), horizontal strahlend oder schief aufrecht, pfriemförmig, gerade, steif, stechend, weiß mit braunen Spitzen, bisweilen dunkler braun oder heller und dunkler geringelt, durcheinander geflochten, 4—6 mm lang, die oberen die kürzesten, bisweilen fehlend. Mittelstacheln 3—4, an jungen Exemplaren einzeln, braunschwarz, etwas stärker; die oberen auseinander fahrend, gerade oder an der Spitze schwach gekrümmt, der untere etwas länger, angelhakenartig gebogen, bis 9 mm lang, gerade vorgestreckt. Axillen mit reichlicher Wolle versehen, aus der einige Borsten treten, die bisweilen so lang wie die Warzen sind.

Blüten seitlich, im Kranze, in der Heimat getrennt geschlechtlich: ganze Länge derselben 12—20 mm, die männlichen sind die längeren und weiter geöffnet. Fruchtknoten grün. Blütenhülle trichterförmig, 10 bis 17 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grünlich gelb; innere gelblich weiß oder rötlich mit dunklerem Mittelstreif, lanzettlich zugespitzt. Der Griffel überragt die Staubgefäße mit 3 grünlichen Narben. Beere keulen- oder eiförmig, 16—25 mm lang, scharlachrot. Same schwarz, umgekehrt eiförmig, grubig punktiert.

Mamillaria dioica Kath. Brand. in *Erythea* V. 115 (*dioica* [griechisch] = zweihäusig, getrennt geschlechtlich).

Mamillaria Goodridgei (*Goodrichii*, *Goodridgii*) Eng. *Cact. bound.* 8. *Syn. Cact.* 263, *Notes on Cer. gigant.* 338; *Lab. Mon.* 32; *Först. Handb. ed. II.* 315; *Web. Dict.* 804, nicht Scheer.

Cactus Goodrichii O. Ktze. *Rev.* 260; *Coult. in Wash. Contr.* III. 102.

Var. β . *insularis* K. Brand. l. c. (*Cactus Palmeri* Coult. in *Wash. Contr.* III. 108, nicht Jac.). Wuchs dichter rasenförmig. Axillen mit mehr Wolle versehen, Stacheln zahlreicher, weißer und kürzer, Mittelstacheln meist gerade.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien, bei S. Diego und wenig nördlicher, von hier südlich in die Halbinsel von Kalifornien bis zum Kap S. Lucas, nicht auf den Inseln außer Todos Santos bei Ensenada nach Mrs. KATH. BRANDEGEE; bei San Juanico: ANTHONY.

Anmerkung: Diese Art wird bei uns allgemein für *Mamillaria Goodridgei* Scheer gehalten, von der sie unbedingt verschieden ist (vergl. diese Art).

54. *Mamillaria Wilcoxii* Toumey.

Simplex; depressa breviter cylindrica pallide viridis, mamillis ad 5 et 8 series laxiuscule ordinatis conicis; aculeis radialibus 14—16 tenuiter subulatis albis, centralibus solitariis fuscis hamatis; axillis nudis.

Körper einfach, niedrig, kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel gehöckert, wenig wollfilzig, von aufrechten Stacheln überragt, hellgrün, ca. 5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen ziemlich locker geordnet, kegelförmig, 5—6 mm hoch, schief gestutzt. Areolen kreisrund, etwa 2—2,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, sehr bald verkahlend. Randstacheln 14—16, strahlend, dünn pfriemlich, weiß, die mittleren am längsten, bis 10 mm messend. Mittelstacheln einzeln, braun, unten heller, angelhakig gebogen. Die Axillen sind kahl.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Mamillaria Wilcoxii Toumey msc. bei Orcutt.

Geographische Verbreitung.

Wahrscheinlich in Arizona: TOUMEY.

Anmerkung I: Die Beschreibung wurde nach einem nicht sehr vollkommenen Stücke entworfen, das von ORCUTT stammte.

Anmerkung II: *Mamillaria Schumannii* Hildm. (in M. f. K. I. 125. Abb. t. bei S. 102) habe ich leider nicht gesehen: sie gehört aber vielleicht in diese Reihe. Die mitgeteilte Diagnose ist folgende: Körper cylindrisch, vom Grunde aus sprossend, grauviolett, bis 10 cm hoch und 6 cm im Durchmesser. Warzen gerundet vierkantig. Areolen im Neutrieb mit weißem Wollfilz versehen, bald verkahlend. Randstacheln 12, strahlend, derb pfriemlich, gerade, weiß mit schwarzen Spitzen. Mittelstacheln 2, davon der untere hakenförmig gekrümmt, schwarz, der obere gerade, weiß. Die Keimpflanzen sollen weiß gefiederte und behaarte Stacheln besitzen. Blüten sind unbekannt. In Mexiko; sie soll zuerst von MATHSSON in einem toten Exemplare gefunden worden sein und wurde 1891 bei uns eingeführt. Ich habe sie nicht gesehen. Wahrscheinlich wurde sie zu Ehren des botanischen Sammlers W. SCHUMANN benannt.

X. Reihe Heterochlorae S.-D.

Anmerkung: Diese sehr gut umschriebene, in ihren Arten oft äußerst variable Gruppe ist wohl ausschließlich auf das Plateau von Anahuac mit seinen Abhängen nach den wärmeren Distrikten Mexikos beschränkt; nur von *Mamillaria Lesaunieri* Reb. cat. ist die Heimat zweifelhaft.

55. *Mamillaria eriacantha* Lk. et Otto.

Simplex loco natali autem ramosa; cylindrica elongata pro rata gracilis subflavido-viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 16—24 setaceis flavidis puberulis, centralibus 2 validioribus subulatis; floribus luteis; axillis parce lanatis.

Wuchs in der Kultur nicht rasenförmig, in der Heimat treibt aber der Stamm zahlreiche Sprosse aus seiner Mitte. Körper cylindrisch oder mehr ins Keulenförmige, bis 50 cm hoch und 4,5—5,5 cm im Durchmesser; die jetzt meist nur vorhandenen, aus Samen gezogenen Pflanzen unserer Kulturen sind gewöhnlich kleiner, frisch grün, ins Gelbliche, oben gerundet; am Scheitel kaum eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet und von den gelben Stacheln überragt. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen mäßig dicht geordnet, kegelförmig, bis 7,5 mm hoch, oben wenig schief gestutzt. Areolen 2 mm im Durchmesser, mit spärlicher, mäßig langer, zarter, flockiger, weißer Wolle bekleidet, schließlich verkahlend. Randstacheln 16—24, horizontal strahlend, bis 5 mm lang, borstenförmig, gelblich, behaart. Mittelstacheln 2, kräftiger, pfriemlich; der untere nach unten gedrückt, wohl kaum 10 mm erreichend, der obere, schräg aufrechte, um die Hälfte kürzer, im Neutrieb honig- bis bernsteingelb, später heller schwefelgelb; endlich vergrauen alle Stacheln. Die Axillen sind mit spärlicher Wolle versehen.

Blüten unterhalb des Scheitels aus dem oberen Teil des Körpers zerstreut; ganze Länge derselben 15 mm. Fruchtknoten gelblich grün, nackt. Blütenhülle kurz trichterförmig, größter Durchmesser 12 mm. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, spitz, grünlich gelb; innere lanzettlich, zugespitzt, strohgelb bis schmutzig kanariengelb. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden gelb; die kleinen Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt sie mit 4 aufrechten Narben. Beere über 1 cm lang, keulenförmig, erst gelblich, ins Rosenrote, später mehr orangefarbig. Same etwa 1 mm lang, schief umgekehrt eiförmig, unten spitz, dunkelkastanienbraun bis schwarz, grubig punktiert.

Mamillaria eriacantha Lk. et Otto in Pfeiff. En. 32 (1837); Pfeiff. u. Otto. Abb. I. t. 25; Zucc. in Act. acad. Bavar. 1837. II. 704; Lem. Cact. gen. nov. 96; Ehrenb. in Linn. XIX. 346; Först. Handb. 200, ed. II. 296; S.-D. Cact. hort. Dyck. 12.; Lab. Mon. 88 (*eriacantha* [griechisch] = mit behaarten Stacheln versehen).

Mamillaria cylindracea P. DC. Rev. 111 (1829).

Mamillaria cylindrica et eriantha Hort. in Pfeiff. En. 32.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Malpays de Naulingo bei Jalapa: EHRENBERG; gehört zu den Arten, welche die größte Wärme vertragen. Sie wächst auf Felsblöcken, welche mit geringen Humuslagen bedeckt sind, und treibt von dort aus meterlange Wurzeln. Sie blüht bei uns im Sommer.

Anmerkung: Die Art ist durch den cylindrischen Bau, die frisch grüne Farbe, besonders aber die behaarten, im Neutrieb gelben Stacheln leicht zu erkennen. Der Beschreibung nach stimmt sie mit *Mamillaria cylindracea* P. DC. (Rev. 111) gut überein; da aber die Entscheidung der Frage mangels eines Originals zu unsicher ist, will ich davon Abstand nehmen, der Priorität halber diesen Namen voranzusetzen.

56. *Mamillaria Purpusii* K. Sch.

Simplex vel parce proliferans; breviter cylindrica vel conica glauco-viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 20—25 tenuiter subulatis albis, centralibus 6—7 rubris rectis; floribus roseis.

Körper einfach, mit sehr geringer Neigung zur Sprossung und Rasenbildung, kurz cylindrisch oder kegelförmig, bisweilen auch niedergedrückt, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und von weißer Wolle geschlossen, bis 10 cm hoch und am Grunde bis 8 cm im Durchmesser, dunkel- und etwas bläulich grün. Warzen nach den 8er- und 13er-, an größeren Stücken nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen ziemlich dicht geordnet, kegelförmig, schief gestutzt. Areolen im Neutrieb mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet, kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, bald verkahlend und elliptisch. Randstacheln 20—25, spreizend, dünn pfriemlich, weiß, fast wasserhell, die seitlichen die längsten, an der Spitze gebräunt, kaum 10 mm lang; später liegen sie kammförmig horizontal dem Körper angepreßt und umspinnen ihn dicht mit einem weißen, endlich grauen Netz. Mittelstacheln 6—7, die seitlichen die längsten, bis 15 mm lang; im Neutrieb schön rubinrot, später hornfarbig, an der Spitze braun, sehr fein papillös, pfriemlich, gerade, stechend; auch sie legen sich später horizontal an den Körper.

Blüten in der Nähe des Scheitels, an den jüngeren Warzen von Wollfilz umgeben; ganze Länge derselben 1,5—2 cm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle trichterförmig, 10 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter halb elliptisch, grün oder bräunlich, mit weißem, gefranstem Rande; innere schmal spatelförmig, stumpf, hellrosenrot. Die Staubgefäße überragen die halbe Blütenhülle. Fäden heller bis dunkelchromgelb; Beutel klein, orangefarbig. Der grüne Griffel überragt sie mit 4 kurzen, grünen Narben.

Mamillaria Purpusii K. Sch. in *M. f. K. IV. 165* (Abb.).

Geographische Verbreitung.

Im Staat Colorado, Delta Co.: C. A. PURPUS.

Anmerkung: Diese Art gehört zu denjenigen, welche in den höheren Lagen der Rocky Mountains gedeihen und bei einiger Vorsicht bei uns im Freien kultiviert werden können. Wenn HILDMANN und HEESE (s. Protest gegen die Kakteenumbenennungen) meinen, daß sie mit *Mamillaria vivipara* Pursh zusammenfällt, so irren sie; die Pflanze hat keine Furchen auf den Warzen und gehört bestimmt nicht zu *Coryphantha*. Die früher von mir unterschiedene *Mamillaria Spaethiana* hat sich in der Kultur so weit der *Mamillaria Purpusii* genähert, daß ich sie trotz der kleineren Stacheln und Blüten nicht mehr aufrecht erhalten kann.

57. *Mamillaria sphacelata* Mart.

Irregulariter caespitosa vel fasciculata; cylindrica pallide viridis haud valida, mamillis ad 5 et 8 series dense ordinatis conicis; aculeis radialibus 9—11 rectis subulatis summis fuscis, centralibus solitariis (vel 2—4); floribus sanguineis; axillis lanatis et subsetosis.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen locker, ungleichförmig oder büschelig. Körper aufrecht, cylindrisch,

schlank, oben gerundet; am Scheitel kaum eingesenkt, mit spärlichem Wollfilz geschlossen und von den kurzen, rubinroten Stacheln überragt, hellgrün, 10—20 cm lang und 2,0—3,0 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen nicht sehr dicht angereiht, kegelförmig schief gestutzt. Areolen kreisförmig, etwa 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, etwas krausem, ziemlich lange bleibendem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 9—11, gerade, steif, stechend, horizontal strahlend oder spreizend; die obersten die größten, bis 10 mm lang, die untersten fast um die Hälfte kleiner, weiß; die oberen an der Spitze bis zur Hälfte rotbraun, im Neutrieb rubinrot. Mittelstacheln einzeln, bisweilen 2—4, so groß wie die größeren Randstacheln und von gleicher Färbung; später vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen. Axillen in der Jugend kahl, später mit weißer Wolle und einigen ziemlich starken Borsten von weißer, oben brauner Farbe versehen.

Blüten seitlich im oberen Teil des Körpers, zerstreut; ganze Länge derselben kaum 10 mm. Fruchtknoten rötlich grün. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 7—8 mm. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, stumpf, rötlich braun; innere oblong-lanzettlich, spitz, blutrot. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle, eingebogen. Fäden rötlich weiß; Beutel gelb. Der rötliche Griffel überragt sie mit 4 dunkelroten Narben.

Mamillaria sphacelata Mart. in *Nova act. nat. cur.* XVI. (1) 339. t. 25. Fig. 1; Pfeiff. *En.* 7; Ehrenb. in *Linn.* XIX. 352; Först. *Handb.* 241, ed. II. 383; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 13 et 103; Lab. *Mon.* 372; Scheer in *Seem. Bot. Herald.* 268; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 195; Web. *Dict.* 806 (*sphacelata* [griechisch] = brandbraun).

Echinocactus sphacelatus Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 107*).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, bei Zimapan, wurde später nicht wieder gefunden: Baron v. KARWINSKI; SCHEER giebt an, daß in der Nähe von Guaymas, Staat Sonora, an der Küste des Golfs von Kalifornien eine kräftige Form der Pflanze beobachtet worden sei.

Anmerkung I: Diese Art wird gewöhnlich in die Nachbarschaft der *Mamillaria elongata* P. DC. gebracht; dieser Auffassung kann ich nicht beipflichten, da sie sich durch die Bestachelung, die Borsten in den Axillen und die blutroten Blüten zu sehr unterscheidet.

Anmerkung II: *Mamillaria Pottsii* Scheer (in S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 104, Scheer in *Seem. Voy. Her.* 287, *Echinocactus Pottsonianus***) Pos. in *Allg. Gz.* XXI. 107) ist nach dem Fürsten SALM-DYCK durch Übergänge mit der Art verbunden: der Typ wuchs auf Kalkfelsen bei Chihuahua 2000—2300 m über dem Meere und unterschied sich durch zahlreichere Stacheln, welche den Körper umhüllten.

Anmerkung III: *Mamillaria spinaurea* S.-D. (in *Allg. Gz.* XVIII. 394 [1850], Scheer in *Seem. Bot. Her.* 288) kam schon abgestorben in die Hände des Fürsten SALM-DYCK und ist verschollen geblieben; ebensowenig wissen wir, welche Pflanze unter *Mamillaria Seemannii* Scheer (l. c. 288) zu verstehen ist.

*) POSELGER hat sämtliche Arten der Untergattung *Coryphantha* in die Gattung *Echinocactus* gestellt; wenn er auch diese Art hinübernahm, so glaubte er fälschlich, daß *Mamillaria sphacelata* Mart. eine *Coryphantha* wäre.

**) Nicht zu verwechseln mit *Echinocactus Pottsii* Scheer.

58. *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto.

Ope dichotomiarum reiteratarum caepitosa, densa; cylindrica vel clavata obscure viridis nunc subglaucescens valida, mamillis ad 13 et 21 series dense et saepe valde regulariter ordinatis conicis; aculeis radialibus 16—20 tenuiter sabulatis, albis vel flavis, centralibus vulgo 4 validioribus varie coloratis; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs durch Neigung zur dichotomen Spaltung rasenförmig; Rasen dann dicht, bis zu 16 Köpfen umfassend, in den Kulturen meist einfach und in gepaarten Exemplaren. Körper cylindrisch oder keulenförmig, oben gerundet; mit eingesenktem, durch Wolle verdecktem und durch die oben eingebogenen Stacheln verschlossenem Scheitel; dunkelgrün, etwas ins Bläuliche, bis 30 cm hoch (gewöhnlich nur 10—20 cm) und bis 7 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen dicht zusammengestellt, kegelförmig, oben schief gestutzt, 6—9 mm lang. Areolen kreisförmig oder ein wenig elliptisch, 2—3 mm lang, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 16—20, dünner ziemlich, horizontal strahlend oder wenig aufrecht, später völlig horizontal; im Neutrieb weiß, hyalin, bisweilen hellhoniggelb, durchscheinend, später weiß oder gelb; die untersten die längsten, bis 10 mm lang oder wenig darüber. Mittelstacheln meist 4, bisweilen etwas mehr oder weniger; im ersten Falle gerade, kreuzförmig gestellt, der oberste der längste, bis 25 mm messend, alle steif, stark stechend, mehr oder weniger gekrümmt, von gelb bis braun; endlich vergrauen alle Stacheln und werden bestoßen. In den Axillen befindet sich Wolle.

Blüten seitlich, im Kranze; ganze Länge derselben 15—18 mm. Fruchtknoten weiß oder hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, 12—13 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter braunrot, weißlich gerandet, gewimpert; innere nach außen gekrümmt, feurig karminrot, lanzettlich, gespitzt, kaum gezähnt. Staubgefäße die halbe Blütenhülle kaum überragend. Fäden karminrot; Beutel gelb. Der grünlich weiße oder rötliche Griffel überragt sie mit 3—4 trübkarminroten Narben. Beere linealisch bis keulenförmig, oft zusammengedrückt, karminrot. Samen wenig zahlreich, gelbbraun, schwach zusammengedrückt, undeutlich grubig punktiert.

Mamillaria rhodantha Lk. et Otto, *Abbild. neuer und selt. Gew. t. 26* (1828); Pfeiff. *En. 31*; Först. *Handb. 198, ed. II. 290*; S.-D. *Cact. hort. Dyck. 11*; K. Sch. *Nat. Pflzf. III. (6a) 193*; Web. *Dict. 805* (*rhodantha* [griechisch] = rosenblütig).

Mamillaria pyramidalis Lk. et Otto in *Verh. Ver. Beförd. VI. 429*.

Mamillaria fulvispina Haw. in *Phil. mag. 1830, p. 109*; Först. *l. c. 209, ed. II. 312*; S.-D. *l. c. 10 et 93*; Lab. *l. c.*; K. Sch. *l. c. 193*.

Mamillaria inuncta Hoffmsegg., *Preis-Verz. ed. VII. 23* (1833).

Mamillaria tentaculata Otto in *Pfeiff. l. c. 29*.

Mamillaria atrata Mack. in *Bot. mag. t. 3642*.

Mamillaria aureiceps Lem. *Cact. aliq. nov. 8*; Ehrenb. in *Linn. XIX. 346*.

Mamillaria ruficeps, Odieriana, pyrrochroacantha Lem. *Gen. nov. 37, 46 et 51*.

Mamillaria phaeacantha Lem. *Gen. nov. 45*; Först. *l. c. 208, ed. II. 312*; S.-D. *l. c. 11 et 95*; Lab. *l. c. 35*; K. Sch. *Nat. Pflzf. III. (6a) 193*.

Mamillaria sulphurea Sencke cat. in Först. Handb. 200.

Mamillaria chrysacantha Otto in Pfeiff. En. 28; Först. Handb. 201, ed. II. 297; S.-D. l. c. 12; Lab. Mon. 46.

Mamillaria Pfeifferi Booth bei Scheidw. in Bull. ac. Brux. VI. 93. Först. l. c. 199, ed. II. 293.

Mamillaria fuscata Otto in Pfeiff. l. c., Först. Handb. l. c., ed. II. l. c.

Mamillaria pyrrhocentra Otto in S.-D. l. c. 10 et 93.

Mamillaria aurea, aurata, floccigera, hybrida Hort. in Pfeiff. u. Först. l. c.

Mamillaria radula Scheidw. in Först. l. c. 208.

Mamillaria stenocephala Scheidw. in Allg. Gz. IX. 43; Ehrenb. in Linn. XIX. 347; Först. l. c. 215, ed. II. 328; S.-D. l. c.

Mamillaria crassispina Pfeiff. in Allg. Gz. VIII. 406; Först. l. c. 209, ed. II. 311; S.-D. l. c. 11 et 97; Lab. l. c. 42.

Mamillaria imbricata Wegner in Allg. Gz. XII. 66; Först. l. c. 209.

Mamillaria robusta Otto in Först. l. c. 207.

Mamillaria russea Dietr. in Allg. Gz. XIX. 347 (1851).

Mamillaria Stüberi Först. Handb. 517, ed. II. 281; S.-D. l. c. 11 et 95; Lab. l. c. 55.

Typus: Mittelstacheln mäßig stark, schwach gekrümmt, hellgelb (= *Mamillaria Odieriana* Lem.).

Var. β. *Pfeifferi* K. Sch. Mittelstacheln mäßig stark, schwach gekrümmt, citrongelb.

Var. γ. *rubra* K. Sch. Mittelstacheln mäßig stark, kaum gekrümmt, heller oder dunkler rot.

Var. δ. *ruberrima* K. Sch. Mittelstacheln mäßig stark, sehr schön dunkelrot, erheblich länger als an den anderen Varietäten.

Var. ε. *pyramidalis* K. Sch. Mittelstacheln mäßig stark, dunkelbraun, jung rubinrot.

Var. ζ. *callaena* K. Sch. Mittelstacheln mäßig stark, hellbraun; der Körper ist dunkelgrün.

Var. η. *crassispina* K. Sch. Mittelstacheln viel stärker und derber, mehr gekrümmt, dunkler gelb bis braun.

Var. θ. *Droegeana* K. Sch. Randstacheln gelblich, Mittelstacheln heller oder dunkler braun.

Var. ι. *sulphurea* K. Sch. Randstacheln gelblich, etwas gekrümmt, Mittelstacheln gelb; die Warzen sind ein wenig länger.

Var. κ. *chrysacantha* K. Sch. Körper mehr niedergedrückt, Randstacheln gelb, gekrümmt, Mittelstacheln 4, dunkelbraun, der obere länger, stark nach oben gebogen. *)

Var. λ. *stenocephala* K. Sch. Randstacheln sehr kurz, aber noch deutlich, Mittelstacheln 4, rötlich braun, bald hornfarbig, etwas gekrümmt; Körper schwächer als gewöhnlich. **)

*) Ist vielleicht besser als eigene Art anzusehen.

**) Bei dieser Varietät treten die Randstacheln so weit zurück, daß sie oft kaum sichtbar sind; sie weicht hierdurch von der Art ab und nähert sich *Mamillaria polythele* Mart., zu der überhaupt Übergänge, vielleicht Bastarde, nicht zu fehlen scheinen.

Var. *y. fuscata* K. Sch. Randstacheln rein weiß im Neutrieb, später gelblich, spreizend, Mittelstacheln entweder auch rein weiß oder gelber und dunkelbraun gespitzt; an Originalpflanzen sehr kräftig.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko offenbar nicht selten; Staat Mexiko, bei der Hauptstadt an vielen Orten, z. B. am Peñon Grande, am Peñon de los Baños: EHRENBERG; Staat Hidalgo bei dem Rancho del Sabino: EHRENBERG; bei Achaloya auf Dammerde unter Eichen bei 2100 m Höhe und bei Regla: derselbe; bei Venados: MATHSSON; die gelben Formen auf dem Guadalupe-Bergen: MATHSSON. Blüht im Hochsommer. — Var. *z* auf dem Cerro de la puerta de la Palma bei Zimapan, in Lauberde unter hohen Bäumen: EHRENBERG.

Anmerkung I: Hierher gehört auch zweifellos *Mamillaria lanifera* S.-D. (in Cact. hort. Dyck. 12 et 98), welche aus der *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto var. *Celsii* hervorgegangen ist. Wenn der Fürst SALM-DYCK meint, daß *Mamillaria lanifera* Haw. ein Name für *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto wäre, so ist diese Meinung nicht richtig, da P. DE CANDOLLE in Mém. 31 ausdrücklich erklärt, daß HAWORTH seine Pflanze aus einem von BULLOCK aus Mexiko eingeführten Vorrat beschrieben habe, und daß diese Art mit seinem *Cactus coronatus* übereinstimmt hätte. *Mamillaria lanifera* Haw. fällt also mit unserer *Mamillaria Celsiana* Lem. zusammen.

Anmerkung II: Die *Mamillaria fuscata*, welche die Firma HAAGE jun. neuerdings in den Handel gebracht hat, ist eine sehr auffallende, kräftige Pflanze mit weißer Bestachelung.

59. *Mamillaria gracilis* Pfeiff.

Ex omnibus partibus corporis valde proliferans et dein caespitosa, prolibus subglobosis vel ellipsoideis caducis; adulta cylindrica opaca at laete viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis cylindricis vel subclavatis; aculeis radialibus 12—14 rigide setaceis albis, centralibus 1—3 validioribus albis apice sphacelatis; floribus rubello-albidis: axillis parce lanatis.

Wuchs durch sehr reichliche Sprossung aus allen Areolen bald rasenförmig, die Vermehrungssprosse fallen leicht ab und bewurzeln sich neben der Mutterpflanze. Jugendzustand: Körper kugelförmig, dann ellipsoidisch, endlich keulenförmig. Warzen nach den 3er- und 5er-, dann nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet, 3—4 mm hoch. Randstacheln 13—15, horizontal strahlend, angedrückt, weiß, am Grunde gelb, brüchig, nicht stechend. Mittelstacheln 0, sonst wie der folgende.

Erwachsener Zustand: Körper cylindrisch, 8—10 cm hoch, 4 bis 4,5 cm im Durchmesser, matt, aber frisch grün, oben gerundet, endlich flach; am Scheitel wenig eingesenkt, von weißer Wolle und aufrechten, gelblichen, oben dunkleren Stacheln verdeckt. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, cylindrisch oder schwach keulenförmig, 6—8 mm lang und 5—6 mm dick, mäßig dicht gestellt, an der Spitze gerundet. Areolen etwas unterhalb der Warzenspitze, elliptisch oder kreisförmig, 2 mm im größten Durchmesser, mit kurzem, wenig gekräuseltem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 12—14, derb borstenförmig, wenig stechend, rein weiß, horizontal strahlend, 5—9 mm lang, gerade. Mittelstacheln

1—2—3, wenn einzeln, gerade vorstehend, bis 1,5 cm lang, derber, weiß mit brauner Spitze; der zweite am oberen Ende der Areole, nach oben gerichtet, bisweilen etwas gekrümmt; später vergrauen alle Stacheln, und die Randstacheln sind an den Körper angepreßt. Axillen mit sehr spärlicher Wolle versehen.

Blüten zerstreut: ganze Länge derselben 1,7 cm. Fruchtknoten grünlich, oben mit lanzettlichen, dreiseitigen Schuppen besetzt. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 12—13 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, gelblich weiß mit rötlichem, oben rosarotem Mittelstreif; die folgenden oblong, zugespitzt, gelblich weiß, unten rosa bis karmin-

nach oben weiß
der Mittelstreif dünner;
innere gelblich weiß, am oberen Ende zugespitzt und oft ausgerandet, gezähnt.
Staubgefäße die halbe Blütenhülle erreichend, eingebogen.
Fäden weiß; die kleinen Beutel dunkelschwefelgelb. Der gelblich grüne Stempel überragt mit 4-5 gelblichen



Fig. 90.

Mamillaria gracilis Pfeiff.

Erwachsener Zustand und reichliche Sprossung der Jugendform.
Original von T. Gürke.

Narben die letzteren ein wenig. Beere ca. 1 cm lang, keulenförmig, etwas zusammengedrückt, hellgelblich rot, mit Resten der Blüte gekrönt, aromatisch schmeckend. Samen wenige, bisweilen einzeln, 1—1,5 mm lang, umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, schwarz, glänzend, fein grubig punktiert.

Mamillaria gracilis Pfeiff. in *Allg. Gz.* VI. 275 (1838); *Ehrenb. in Linn.* XIX. 350; *Först. Handb.* 241, ed. II. 382; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 13 et 103; *Lab. Mon.* 76; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 194, in *M. f. K.* VI. 1 (mit Abb.); *Web. Dict.* 806 (*gracilis* [lateinisch] = *zierlich*).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Puente de Dios, unter Strauchwerk in Lauberde auf Kalkfelsen, in den Barrancas von Meztitlan und Zimapan, bei 1300—1600 m über dem Meere: EHRENBERG; zwischen Jicuíco und Actotonocapa: derselbe.

Anmerkung I: Die Varietät *pulchella* Hopff. ist nur die Jugendform.

Anmerkung II: Diese Art wird bisweilen die kleinste aller *Mamillarien* genannt. Die Ansicht gilt nur für die Jugendform; im blühbaren Zustand nimmt sie oft ganz ansehnliche Dimensionen an und überragt eine ganze Anzahl anderer Arten beträchtlich an Größe.

60. *Mamillaria Lesaunieri* Reb. cat.

Simplex; subsemiglobosa vel breviter cylindrica habitu Mamillariam Heyderi Mühlenpf. in memoriam revocans obscure viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis: aculeis radialibus 11—13 tenuiter subulatis albis rectis, centralibus solitariis brevioribus: floribus kermesinis; axillis nudis.

Körper einfach, halbkugelförmig oder sehr kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet und von kurzen, bräunlichen, gerade aufstehenden Stacheln überragt; 5 bis 6 cm hoch und 7—8 cm im Durchmesser, dunkellaubgrün. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, 1 cm lang oder etwas darüber, schlank kegelförmig, schief gestutzt. Areolen kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 11—13, horizontal strahlend, gerade oder sehr wenig gebogen, dünn pfriemlich; die mittleren, bisweilen die unteren die längsten, 6—8 mm messend, weiß, später unten gelblich. Mittelstacheln einzeln, aufrecht, bis 5 mm lang, etwas stärker und bräunlich. Axillen kahl.

Blüten im Kranze, während eines Sommers in mehreren Reihen; ganze Länge derselben 25 mm. Fruchtknoten weiß, oben grünlich. Blütenhülle trichterförmig, 15 mm im größten Durchmesser. Röhre verhältnismäßig lang. Äußere Blütenhüllblätter braunrot, rosa gerandet; innere feurig karminrot, zugespitzt. Staubgefäße ein Drittel kürzer als die Blütenhülle. Fäden karminrot; Beutel rosa. Der weiße, oben rosarote Griffel überragt sie mit 4 rosaroten, schlanken, wenig spreizenden Narben.

Mamillaria Lesaunieri Reb. cat.; K. Sch. in M. f. K. VI. 29.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko oder auf der Halbinsel Kalifornien. Blüht sehr reichlich vom Juni an.

Anmerkung: Sie steht zwar *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf. im Äußeren sehr nahe, ist aber durch die weniger zahlreichen Randstacheln und besonders durch die Blütenmerkmale gut von ihr verschieden; außerdem besitzt sie keinen Milch-, sondern wässerigen Saft.

61. *Mamillaria amoena* Hopff.

Irregulariter caespitosa; globosa vel depressa vel subclavata obscure viridis subglaucescens, mamillis ad 8 et 13 series laxè ordinatis conicis: aculeis radialibus plurimis (20 et ultra) rigide setaceis albis rectis, centralibus 5—7 validioribus fusciscentibus; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs im späteren Alter wenigstens durch Sprossung vom Grunde, aber auch aus dem oberen Teil des Körpers rasenförmig; Rasen unregelmäßig. Körper kugelig oder ins Keulenförmige, bisweilen auch etwas niedergedrückt, oben gerundet; mit eingesenktem Scheitel, der mit ziemlich

reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet ist; über ihm neigen sich die Stacheln zusammen, dunkelgrün, ins Blaugrüne, 8—10 cm hoch und 10—12 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich locker zusammengestellt, kegelförmig, aber von den Seiten etwas zusammengedrückt, daher im Querschnitt elliptisch, schief gestutzt, etwa 5—7 mm hoch. Areolen kreisförmig oder subelliptisch, mit weißem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt, 3—3,5 mm lang, endlich verkahlend. Randstacheln sehr viele (an 20 oder darüber), derb borstenförmig, horizontal strahlend oder ein wenig schräg aufrecht; die längsten 5 mm messend, die oberen kürzesten oft kaum 2 mm, weiß, steif, gerade, wenig stechend. Mittelstacheln 5—7, viel stärker und steifer, gebogen, am meisten aber der zuweilen bis 15 mm lange oberste, der nach oben gekrümmt ist. 5 stehen außer diesem noch außen, zuweilen um einen innersten kürzesten gerade vorgestreckten herum. Ihre Farbe ist dunkelhoniggelb, ins Braun, so auch in der Jugend, wo sie durchscheinend sind. In den Axillen findet sich weiße Wolle, aber keine Borste.

Blüten im Kranze, zu wiederholten Malen im Sommer; die ganze Länge derselben beträgt 10 mm oder etwas darüber. Der Fruchtknoten ist dunkelgrün, unten heller. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 12 mm im Durchmesser. Die äußeren Blütenhüllblätter sind lanzettlich, zugespitzt, grünlich, ins Rote, am Rande gefranst; die inneren lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, karminrot. Die Staubgefäße erreichen das obere Drittel der Blumenkronenröhre. Fäden karminrot; Beutel schwefelgelb. Der rötliche Griffel überragt mit 4 karminroten Narben die Staubgefäße.

Mamillaria amoena Hopff. in *Först. Handb.* 254, ed. II. 298; S.-P. *Cact. hort. Dyck.* 12 u. 95; *Lab. Mon.* 47 (*amoénus* [lateinisch] = schön).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Pachuca auf Wiesen: HEESE. Blüht im Sommer.

62. *Mamillaria umbrina* Ehrbg.

Simplex dein caespitosa; cylindrica obscure viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 18—20 rigide setaceis albis, centralibus vulgo 2 validioribus, uno interdum hamato, rubris; floribus kermesinis; axillis nudis.

Körper zuerst einfach, später wird der Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde desselben rasenförmig. Körper cylindrisch, oben gerundet und gewölbt, kaum eingesenkt; am Scheitel mit weißem Wollfilz bekleidet, von den dunkelrubinroten Stacheln überragt, dunkellauchgrün, bis 10 cm hoch und 5—6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, 7—8 mm hoch, schief gestutzt. Areolen kreisförmig, 2,5 mm im Durchmesser, mit schneeweißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 18—20, strahlend, der unterste am längsten, bis 5 mm lang, borstig-pfriemlich, spitz, schneeweiß; später vergrauen sie und werden bestoßen. Mittelstacheln meist 2, der oberste der längste, bisweilen hakenförmig gebogen, kräftig, bis 2 cm lang: im

Neutrieb prächtig dunkelrubinrot, später rötlich gelb, braun gespitzt, endlich vergrauen auch sie. Axillen kahl.

Blüten in einem sehr regelmäßigen Kranze; ganze Länge derselben kaum 2 cm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle glockig-trichterförmig, größter Durchmesser 15 mm. Äußere Blütenhüllblätter trüb karmin mit helleren Rändern; innere feurig karmin, zugespitzt, schwach gezähnt, innen am Grunde ist die Blütenhülle weiß. Staubgefäße eingebogen, von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel kanariengelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 7—9 grüngelben, spreizenden Narben.

Mamillaria umbrina Ehrenb. in *Allg. Gz. XVII. 287 (1849)*; *S.-D. Cact. hort. Dyck. 10 et 92*; *Lab. Mon. 33*; *Först. Handb. ed. II. 320 (umbrina [lateinisch] leitet sich entweder von umbra [der Schatten] ab oder ist latinisiert aus umbrabraun; im Lateinischen kommt das Wort nicht vor).*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, wahrscheinlich aus dem Staat Hidalgo: EHRENBERG; sie wurde durch ihn 1848—1849 eingeführt.

Anmerkung: Wahrscheinlich gehört hierher *Mamillaria Haynei* Ehrenb. in *Allg. Gz. XII. 401 (1844)*.

63. *Mamillaria coronaria* Haw.

Simplex dein caespitosa; cylindrica viridis dein glaucescens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis, aculeis radialibus 16—18 rigide setaceis vitreis, centralibus vulgo 4 interdum 6 rubris, uno interdum hamato; floribus kermesinis; axillis nudis.

Körper einfach, später vom Grunde aus sprossend, zuerst kugelförmig, bald cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, von dunkelrotbraunen, gerade aufstehenden Stacheln überragt; bis 15 cm hoch und etwa 6—7 cm im Durchmesser, grün, später ins Graubläuliche. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungsreihen geordnet, kegelförmig, schief gestutzt, bis 8 mm hoch. Areolen elliptisch, 3 mm im größten Durchmesser, mit weißem, schwach gekräuseltem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 16—18, spreizend, dann strahlend, wasserhell, dann weiß, die mittleren Paare am längsten, bis 5 mm messend. Mittelstacheln meist 6, spreizend, im Neutrieb dunkelrubinrot, später ins Braune, dann gelblich, endlich vergrauen sie wie die Randstacheln; der längste ist der oberste, welcher bis 1,5 cm erreicht, einer von ihnen ist bisweilen angelhakig gekrümmt. Die Axillen sind kahl.

Blüten in einem sehr regelmäßigen Kranze; ganze Länge derselben 16—17 mm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle glockig-trichterförmig, größter Durchmesser 10—12 mm. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich karmin; innere lanzettlich, hellkarmin mit dunklerem, feurigem Mittelstreif, zugespitzt, die mittleren fein gewimpert. Staubgefäße eingebogen. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie hoch mit 6 gelblich grünen, spreizenden Narben.

Mamillaria coronaria Haw. *Syn. succ. 65 (1812)*; *Pfeiff. En. 33*; *Först. Handb. 211, ed. II. 319*; *S.-D. Cact. hort. Dyck. 10*; *Lab. Mon. 33*; *Web. Dict. 803 (coronarius [lateinisch] = kronen- oder kranzartig.)*

Cactus coronatus Willd. Enum. pl. hort. Berol. suppl. 30.

Cactus cylindricus Ortega, Decad. 128. t. 16.

Mamillaria rutila Zucc. in Pfeiff. l. c. 29; Först. l. c. 203, ed. II. 310; S.-D. l. c. 11; Lab. l. c. 43.

Mamillaria Eugenia Hort. in S.-D. l. c. 11.

Mamillaria hexacantha S.-D. Hort. Dyck. 344; Pfeiff. l. c. 30; Först. l. c. 208, ed. II. 310; Lab. l. c. 38.

Mamillaria nigra Ehrenb. in Allg. Gz. XVII. 287 (1847); Först. l. c. 209, ed. II. 314; S.-D. Cact. hort. Dyck. 10 et 94; Lab. l. c. 34.

Mamillaria Beneckeii Ehrenb. in Linn. XIX. 347; Först. l. c. 210, ed. II. 315; S.-D. l. c. 10.

Mamillaria hamata Lehm. Samenk. Hamb. 1832; Pfeiff. l. c. 31; Först. l. c., ed. II. 319; S.-D. l. c. 10 et 92; Lab. l. c. 34.

Mamillaria coronaria Haw. var. *minor* Först. l. c. 212.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Real del Monte: EHRENBURG; auf der Sierra Rosa an grasigen Abhängen bei Atotonilco el chico, etwa 2500 m über dem Meere: Baron v. KARWINSKI.

Anmerkung: Ich habe nicht die Überzeugung, daß die bei uns kultivierte Pflanze wirklich die echte *Mamillaria coronaria* Haw. ist, und zwar deswegen, weil sie keineswegs zu den kräftigen Arten gehört, sondern den schlanken, mittleren Formen zugerechnet werden muß. Ich kann mir nicht denken, daß unsere Pflanze, wie P. DE CANDOLLE angiebt, 5 Fuß (fast 1,6 m) Höhe und $\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser erreicht. Deswegen habe ich auch die Angabe weggelassen, die immer getreulich kopiert wird, daß sie in Guatemala zu Hause sei. Mit der Aufzählung der Synonyme glaube ich das Richtige getroffen zu haben. Ich zähle auch *Mamillaria Beneckeii* Ehrenb. zu der Art, obgleich sie, wie oben bei *Mamillaria Goodridgei* Scheer schon erwähnt, nach einer von dem Fürsten SALM-DYCK selbst mit einem Fragezeichen versehenen Vermutung gewohnheitsgemäß als Synonym bei der letzterwähnten Art genannt wird. *Mamillaria Goodridgei* Scheer gehört in eine ganz andere Verwandtschaft, von der an den Orten, wo sich EHRENBURG aufhielt, gar kein Vertreter vorkommt. Die Art ist der *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto verwandt, aber leicht an dem schlankeren Wuchs und den völlig nackten Axillen zu erkennen; bei jener sind die Narben karminrot, bei dieser gelblich grün.

64. *Mamillaria discolor* Haw.

Simplex: globosa dein cylindrica viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 20 tenuiter subulatis rectis albis centralibus 6—8 flavis; floribus kermesinis; axillis nudis.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur spärlich oder überhaupt nicht freiwillig sprossend, kugelförmig, dann cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von weißem, kurzem Wollfilz geschlossen und von gelben oder bräunlichen Stacheln überragt; 5—7 cm hoch und 4—5 cm im Durchmesser. Laubgrün, wenig ins Bläuliche. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszahlen geordnet, kegelförmig, 6—7 mm hoch, schief gestutzt. Areolen elliptisch, 2,5 mm im größten Durchmesser, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, der bald schwindet. Randstacheln etwa 20, bisweilen mehr.

horizontal strahlend, dünn pfriemlich, fast borstenförmig, schneeweiß, die unteren die längsten, kaum 1 cm messend. Mittelstacheln 6—8, spreizend, stärker, pfriemlich, im Neutrieb hellbernsteinfarbig, später dunkler gelb oder braun, bis 1 cm lang; endlich vergrauen alle Stacheln. Axillen kahl.

Blüten seitlich, im Kranze; ganze Länge derselben 2 cm und etwas darüber. Fruchtknoten grünlich. Blütenhülle trichterförmig, ins Glockige, größter Durchmesser 12—14 mm. Äußere Blütenhüllblätter rot, blaß gerandet; innere oft feuriger bis karminrot mit dunklerem Mittelstreif, zugespitzt, bisweilen etwas gezähnt. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle, eingebogen. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt sie sehr hoch mit 6—7 grünen, zusammengeneigten, aufrecht stehenden Narben. Beere keulenförmig, rot.

Mamillaria discolor Haw. Syn. 177 (1812): P. DC. Prodr. III. 458, Rev. 28. t. 2, Fig. 2; Pfeiff. En. 28; Först. Handb. 205, ed. II. 307; S.-D. Cact. hort. Dyck. 11 et 95; Lab. Mon. 40; Web. Dict. 803 (*discolor* [lateinisch] = zweifarbig).

Cactus depressus P. DC. Hort. Monsp. cat. 84 (1813).

Mamillaria depressa Pfeiff. En. 28 (unter den Synonymen*).

Cactus Spinii Colla Antol. VI. 501.

Cactus pseudomamillaris S.-D. Liste pl. gr. I. 1 (1815).

Mamillaria albida Hge. in Pfeiff. l. c. 28.

Mamillaria pulchella Otto in S.-D. Cact. hort. Dyck. 13 et 94; Lab. l. c. 40; Först. Handb. ed. II. 313.

Mamillaria aciculata, canescens, coniflora, confinis, curvispina, nitens Hort.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Puebla: WEBER. Blüht bei uns im Mai.

Anmerkung: Die vom Fürsten SALM-DYCK aufgestellten Varietäten sind heute nicht mehr bekannt, zum Teil haben sie sich nicht als haltbar erwiesen. Die Var. ε *monstrosa* Först. ist eine Hahnenkammform, die bei allen Arten auftreten kann. Diese Art gehört zu den frühesten Einführungen und könnte ebensogut wie *Mamillaria simplex* Haw. der Abbildung entsprechen, auf welche LINNÉ seinen *Cactus mamillaris* gegründet hat; schon aus dem Namen *Cactus pseudomamillaris* S.-D. erkennt man die große Ähnlichkeit beider.

65. *Mamillaria dolichocentra* Lem.

Simplex at loco natali proliferans: valida vel validissima cylindrica nunc valde elongata obscure viridis glaucescens serius interdum fuscescens, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis pyramidalibus majusculis; aculeis radialibus 0 vel paucis infirmis brevibus albis, centralibus vulgo 4 validis; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs in der Heimat rasenförmig durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers; Rasen locker, mäßig reichstämmig, in der Kultur gewöhnlich in einzelnen, wenig sprossenden Stücken. Körper cylindrisch, meist 10—30 cm, bisweilen bis 100 cm hoch, ohne die Stacheln 6—12 cm, aber auch bis über 20 cm im Durchmesser, dunkelgrün, später oft ins

*) P. DE CANDOLLE hat in der Revue keine *Mamillaria depressa* namhaft gemacht, dort heißt die Art bereits *Mamillaria discolor* Haw.

Braune, oben flach; der Scheitel wenig vertieft, von weißer Wolle verborgen und von dunklen Stacheln überragt. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, bis etwa 1 cm hoch oder etwas darüber, gerundet vierseitig, pyramidal, an der Spitze schief gestutzt, schräg aufrecht, die unteren horizontal. Areolen elliptisch bis rhombisch, mit weißer, kurzer Wolle bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 0 oder einige wenige borstenförmig oder dünn pfriemlich. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz gestellt, bisweilen auch 5—6, immer einer nach oben, einer nach unten

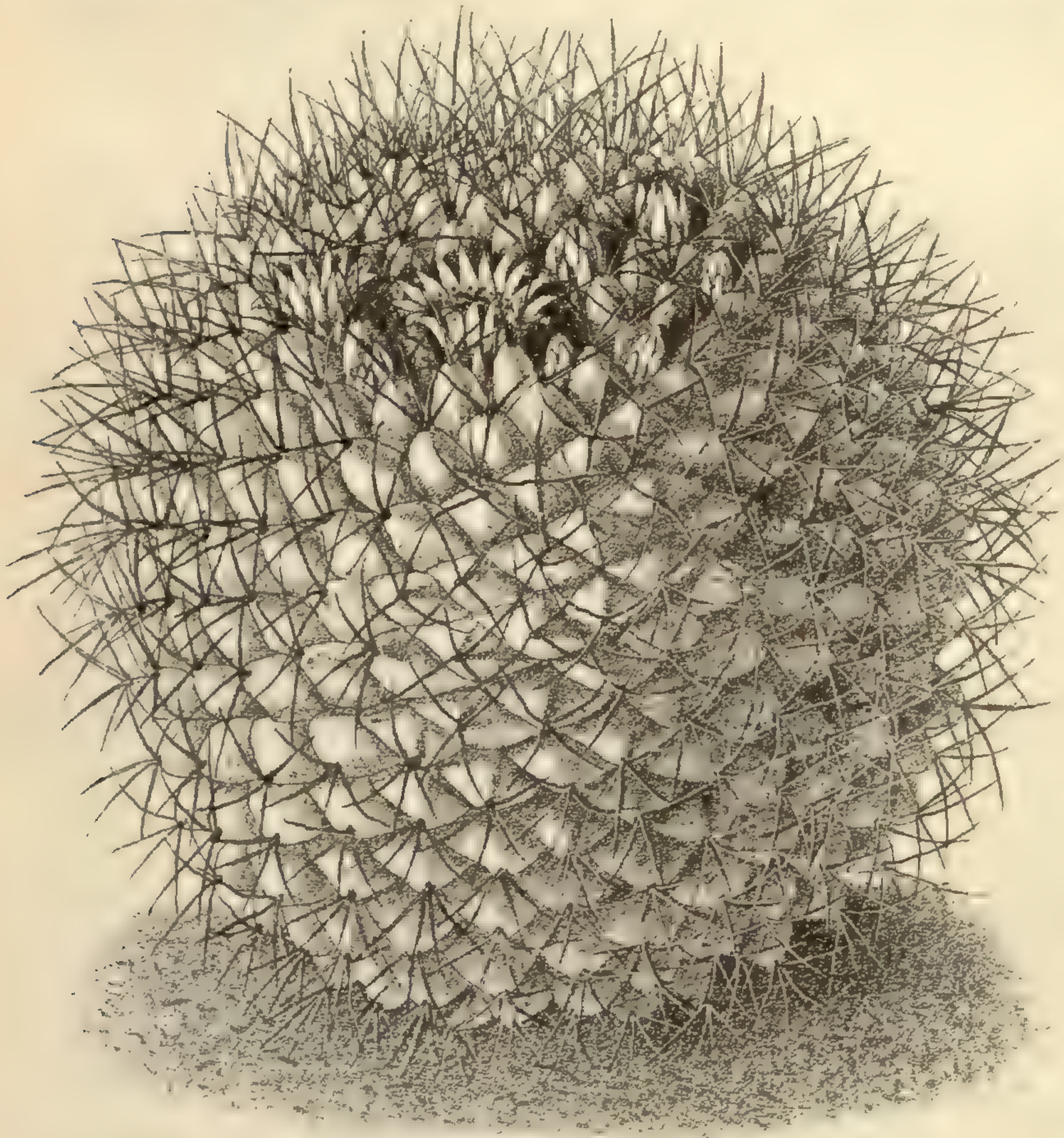


Fig. 91.

Mamillaria dolichocentra Lem. $\frac{1}{2}$ natürlicher Größe. Original von T. Gürke.

gerichtet, von 1 bis 2,5 cm Länge, spreizend, gerade oder in der Mittelebene schwach gekrümmt, fest, stark stechend; in der Jugend an oberem Teil gelbbraun, unten verbläulich, dunkelhoniggelb, kaum durchscheinend; später vergrauen sie und verkalken. Die Axillen sind mit reichlicher weißer, endlich schwindender Wolle bekleidet. Blüten im Kranz; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten weißlich. Blütenhülle trichterförmig, 15 mm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter ziemlich gleich lang (8 mm), lanzettlich; die inneren breiter, in eine feine Spitze zusammengezogen, karminrot, kaum gezähnt, nach außen gekrümmt; die äußeren rötlich grün, am Rande sehr kurz gewimpert. Staubgefäße eingebogen, die obere Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden karminrot, unten blasser; Beutel von gelbem Pollen bestäubt. Der unten weiße, oben karminrote Griffel überragt je mit 4 aufrechten, rosenroten Narben. Beere keulenförmig, dunkelrot, 2 bis 2,3 cm lang. Same kaum 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, mäßig zusammengedrückt, bräunlich gelb, nicht oder kaum skulpturiert.

Mamillaria dolichocentra Lem. *Cact. aliq. nov.* 3 (1838), *Gen. nov.* 95. *Iconogr.* t. 5; *Ehrenb. in Linn.* XIX. 347; *Först. Handb.* 213, ed. II. 321. *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 14 et 111; *Lab. Mon.* 50; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III (6a) 194; *Web. Dict.* 803 (*dolichocentra* [griechisch] = langstachelig).

gerichtet, von 1 bis 2,5 cm Länge, spreizend, gerade oder in der Mittelebene schwach gekrümmt, fest, stark stechend; in der Jugend an oberem Teil gelbbraun, unten verbläulich, dunkelhoniggelb, kaum durchscheinend; später vergrauen sie und verkalken. Die Axillen sind mit reichlicher weißer, endlich schwindender Wolle bekleidet.

Blüten im Kranz; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten weißlich.

Blütenhülle trichterförmig, 15 mm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter ziemlich gleich lang (8 mm), lanzettlich; die inneren

Mamillaria dolichacantha Först. l. c. (Druckfehler).

Mamillaria Galeottii et obscura Scheidw. bei Först. l. c.

Mamillaria obconella Scheidw. in Hort. belge 1837, p. 93, Fig. 6, mit var. *Galeottii*.

Mamillaria longispina Rchb. in Tersch. Verz. 1.

Mamillaria tetracantha Bot. Mag. t. 4060.

Typus: Mittelstacheln gelb oder gelbbraun.

Var. *a. Galeottii* K. Sch. Mittelstacheln dunkelbraun bis schwarz.

Geographische Verbreitung.

Scheint in Mexiko, Staat Hidalgo, sehr verbreitet zu sein; am Rio Grande: GALEOTTI; derselbe soll sie auch bei Jalapa gefunden haben. In den Barrancas von Meztitlan: EHRENBERG; Comeles, Tecomeles oder Tecomitlan der Eingeborenen; bei Venados in heißen Schluchten: MATHSSON; wächst nicht bei Real del Monte.

Anmerkung: Der Name, welcher von mir gewählt wurde, weil er für diese Art gegenwärtig überall in den Sammlungen Geltung hat, ist keineswegs der älteste; dieser ist vielmehr ohne Zweifel *Mamillaria obconella* Scheidw. (1837). Die von LEMAIRE in Cactées 37 gegebene, von RÜMPLER in Först. Handb. ed. II. 323 kopierte Abbildung stellt wegen der zahlreicheren Stacheln eine ganz andere Pflanze dar; die Entzifferung derselben wage ich wegen ihrer Mangelhaftigkeit nicht zu vollziehen.

66. *Mamillaria polythele* Mart.

Simplex dein proliferans et irregulariter caespitosa; minus valida quam prior cylindrica vel subclavata viridis subglaucescens, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis; aculeis radialibus tenuibus nunc 0, centralibus vulgo 4 validioribus fuscescentibus; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs später durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers zusammengesetzt, unregelmäßig rasenförmig. Körper cylindrisch oder etwas ins Keulenförmige, oben gerundet; am Scheitel vertieft und mit weißem Wollfilz geschlossen, von gelben oder braunen, gekrümmten und zusammengekeigten oder mehr aufrechten Stacheln überragt; laubgrün, etwas ins Bläuliche, 15 cm lang und 8—9 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, schief gestutzt, 1 cm hoch oder wenig darüber. Areolen elliptisch, 2,5—3 mm lang, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln wenige, horizontal strahlend, gerade, dünn, borstenförmig, die mittelsten am längsten, bis 5 mm messend, wasserhell, später weiß, bisweilen fehlend oder abfällig. Mittelstacheln allermeist 4, im aufrechten Kreuz, selten 5, der oberste und unterste die größten, kaum 2 cm messend, immer gekrümmt, die seitlichen bisweilen gerade, gelb oder braun; später vergrauen alle Stacheln. In den Axillen findet sich weiße Wolle.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 18—19 mm. Fruchtknoten weiß oder hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, ca. 1 cm im Durchmesser. Die äußeren Blütenhüllblätter braun, rot gerandet; die inneren feurig karmin, gespitzt, kaum gezähnt. Staubgefäße die halbe

Blütenhülle überragend. Fäden karminrot; Beutel von gleicher Farbe. Griffel grünlich gelb, mit 3—4 rötlichen Narben.

Mamillaria polythele, quadrispina, columnaris Mart. in Nov. act. bot. cur. XVI. (1) 328—331. t. 19 (1832); Pfeiff. En. 8; Först. Handb. 214 ed. II. 325; S.-D. Cact. hort. Dyck. 14 et 111; Lab. Mon. 51; K. Sch. Nov. Pflzf. III. (6a) 194; Web. Dict. 805 (*polythéle* [griechisch] = mit vielen Warzen versehen).

Mamillaria setosa Pfeiff. l. c. 30.

Mamillaria affinis P. DC. Mém. 11. t. 6 (1834); Pfeiff. l. c. 11; Först. l. c. 215, ed. II. 327; Först. l. c. 52.

Mamillaria cataphracta Mart. in Pfeiff. l. c. 11.

Mamillaria aciculata Otto in Pfeiff. l. c. 29.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Ixmiquilpan, zwischen Actopan und Zimapan, auf unfruchtbaren, steinigen Abhängen, zusammen mit *Echinocactus ingens* Zucc.: Baron v. KARWINSKI, EHRENBERG.

Anmerkung: Diese Art steht der *Mamillaria dolichocentra* Lem. am nächsten, unterscheidet sich aber durch den schlankeren Wuchs und die kürzeren Stacheln; sie ist nicht immer, besonders in jugendlichen Exemplaren, ganz leicht von ihr zu trennen, so daß ich selbst im Zweifel bin, ob nicht die sehr robuste Pflanze, welche MARTIUS abgebildet hat, zu *Mamillaria dolichocentra* Lem. gehört. Später wird die letztere oft sehr groß, bis zu 1 m lang, und bisweilen 20 cm im Durchmesser, Proportionen, die ich von *Mamillaria polythele* Mart. nicht kenne. Die zahlreichen Varietäten, die aufgestellt worden sind, scheinen mir unwesentliche Jugendformen zu sein, deren Besonderheiten im Alter verloren gehen. Vielleicht gehört auch *Mamillaria tetracentra* Otto (in Först. Handb. 214) hierher. Von *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto unterscheidet sich die Art dadurch, daß die Pflanze sich niemals dichotomisch teilt.

II. Sektion Galactochylus K. Sch.

(*Lactescentes* Zucc.).

Anmerkung: Zunächst verweise ich auf die Mitteilungen, die ich bei der I. Sektion *Hydrochylus* gemacht habe. In dieser Sektion erkenne ich die höchste Entwicklung der Gattung *Mamillaria*, besonders wegen der Ausbildung der Milchsaftgefäße, die eine weitere Differenziation der Gewebe darstellt. In ihr liegt die größte Formenmannigfaltigkeit vor, welche sich besonders in der Verwandtschaft der *Mamillaria centricirrha* bemerkbar macht, die ein kaum zu übersehendes Formenchaos darbietet. Die Bestachelung ist keineswegs konstant, sondern variiert bei der Aussaat aus einer Beere. Die geographische Verbreitung läßt sich wiederum von dem Verbreitungsmittelpunkte auf dem Plateau von Anahuac herleiten. Indes erreichen die Arten nicht die hohen Breiten der übrigen Gruppen; die nördlichste ist *Mamillaria meiacantha* Eng. die vielleicht von *Mamillaria centricirrha* Lem. nicht sehr verschieden ist; sie und *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf. gehen kaum über 33° n. Br. heraus. Die Arten von West-Indien und der Küste von Süd-Amerika gehören auch hierher.

Schlüssel zur Bestimmung der Sektion *Galactochylus* K. Sch.

- A. Die angestochenen Warzen milchen nicht, denn die Milchsaftschläuche treten nicht in sie hinein; Milchsaft fließt nur bei dem Durchschneiden des Körpers hervor. Die Warzen sind äußerst regelmäßig angereiht, die Randstacheln meist sehr zahlreich (weniger bei *Mamillaria perbella* Hildm.) und umspinnen den Körper; von ihm heben sich die gelb bis blauschwarz gefärbten Mittelstacheln zierlich ab

XI. Reihe *Elegantes* K. Sch.

- a) Randstacheln sehr zahlreich, 20 und mehr, Körper größer, kugelförmig bis cylindrisch, nicht dichotomisch geteilt.

α. Wuchs dicht rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers.

- I. Mittelstacheln verhältnismäßig kurz, meist 2, bis 1 cm lang, weiß, braun gespitzt

67. *Mam. elegans* P. DC.

- II. Mittelstacheln verlängert, meist 4, gelb

68. *Mam. Celsiana* Lem.

- β. Wuchs minder dicht rasenförmig, in kleinen Gruppen aus wenigen Zweigen, Körper dünner cylindrisch, Stacheln verlängert, blauschwarz

69. *Mam. Haageana* Pfeiff.

- b) Randstacheln kaum 20, Körper kleiner, gedrückt kugelförmig, dichotomisch geteilt

70. *Mam. perbella* Hildm. cat.

- B. Die angestochenen Warzen milchen, die Randstacheln umspinnen selten den Körper so dicht wie bei Reihe XI.

- a) Alle Stacheln weiß, die Mittelstacheln dunkler gespitzt, Randstacheln sehr zahlreich

XII. Reihe *Leucocephalae* Lem. z. T.

- α. Körper am Grunde reichlich sprossend, so daß umfangreiche Rasen entstehen, zuletzt säulenförmig

71. *Mam. bicolor* Lehm.

- β. Körper dichotomisch geteilt, niedergedrückt kugelförmig

72. *Mam. Parkinsonii* Ehrbg.

- b) Nicht alle Stacheln weiß, Randstacheln minder zahlreich, bisweilen 0.

- I. Axillen nicht mit Borsten versehen, höchstens mit Wolle bekleidet

XIII. Reihe *Macrothelae* S-D.

1. Warzen im oberen Teil der Pflanze nach oben gerichtet, schlanker, kegelförmig, auf allen Seiten ziemlich gleich lang, nicht oder wenig gekantet.

△ Randstacheln gleichförmig, Blüten gelblich.

† Randstacheln mehr als 15.

§ Mittelstacheln einzeln; Texas und Mexiko

73. *Mam. Heyderi* Mühlenpf.

§§ Mittelstacheln 4—5; West-Indien

74. *Mam. simplex* Haw.

†† Randstacheln 5—8, Mittelstacheln einzeln; West-Indien

75. *Mam. nivosa* Lk.

△△ Die unteren Randstacheln viel stärker wie die oberen, Mittelstacheln kräftig, nach oben gebogen

76. *Mam. Zeyeriana* Ferd. Hge. jun.

2. Warzen asymmetrisch, die obere Seite kürzer, dick, kräftig, immer gekantet.
- △ Körper hoch cylindrisch, sehr kräftig.
- † Mittelstacheln schwarz, hoch den Scheitel überragend.
Warzen hellblaugrün
77. *Mam. melanocentra* Pos.
- †† Mittelstacheln gelbbunt, kurz über dem Scheitel zusammenschließend
78. *Mam. Seitziana* Mart.
- △△ Körper niedriger, kugelförmig oder, wenn cylindrisch, schlanker.
- ‡ In den Axillen findet sich oft sehr reichliche, weiße Wolle.
- ‡ § Warzen auf der Oberseite verhältnismäßig sehr kurz, gerundet, Körper cylindrisch, sehr reichlich sprossend.
* Körper bläulich-, bald graugrün
79. *Mam. angularis* Lk. et Otto.
- ** Körper dunkellauchgrün
80. *Mam. phymatothele* Berg.
- §§ Warzen auf der Oberseite gekantet, Körper nicht reichlich sprossend.
* Körper niedergedrückt, fast kuchenförmig
81. *Mam. gigantea* Hildm. cat.
- ** Körper mehr kugelförmig.
- ┆ Mittelstacheln gerade, dunkelbraun, hoch den Scheitel überragend
82. *Mam. Heeseana* Mac Dow.
- ┆ Mittelstacheln meist gekrümmt, nicht hoch den Scheitel überragend
83. *Mam. centricirra* Lem.
- †† In den Achseln ist keine Wolle.
- § Körper durch Sprossung aus dem Grunde rasenbildend.
Randstacheln 8—9, Blüten groß, gelb
84. *Mam. melaleuca* Karw.
- §§ Körper nicht zum reichlichen Sprossen geneigt, Randstacheln meist 6, innere Hüllblätter weiß mit rotem Mittelstreif
85. *Mam. meiacantha* Eng.
3. Warzen kürzer, fast symmetrisch, gekantet
XIV. Reihe *Tetragonae* S.-D.
- △ Einer, bisweilen auch mehrere der kräftigen Mittelstacheln kurz umgebogen
86. *Mam. uncinata* Zucc.
- △△ Keine Hakenstacheln.
- † Körper kugelförmig oder niedergedrückt.
§ Axillen kahl.
* Körper dunkelblaugrün, sprossend, Wuchs dicht rasig, Randstacheln spreizend
87. *Mam. Trohartii* Hildm. cat.
- ** Körper hellgrün, einfach oder sehr wenig sprossend.
Stacheln parallel vorgestreckt
88. *Mam. flavovirens* S.-D.

§§ Axillen mit Wolle versehen.

* Körper dunkel-, bisweilen schwarzgrün, Warzen kurz und kräftig, Randstacheln gewöhnlich vorhanden, Mittelstacheln 2—4

89. *Mam. sempervivi* P. DC.

** Körper schwarzgrün, Warzen kräftig, Randstacheln 6—8, Mittelstacheln 2—4

90. *Mam. obscura* Hildm.

*** Körper heller graugrün, Warzen schlanker, keine deutlichen Randstacheln

91. *Mam. caput Medusae* Otto.

†† Körper säulenförmig.

§ Axillen kahl, Randstacheln bis 20

92. *Mam. formosa* Scheidw.

§§ Axillen mit Wolle versehen, Randstacheln 0 oder einige obere, kleine Beistacheln.

* Körper kräftiger, Warzen an den erwachsenen Stücken nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, Axillen-Wolle sehr reichlich, Blüten karminrot, Narben rötlich

93. *Mam. crocidata* Lem.

** Körper etwas schlanker, Warzen an den erwachsenen Stücken nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, Axillen-Wolle spärlicher, Blüten fleischrot, Narben grünlich

94. *Mam. carnea* Zucc.

II. Axillen mit Wolle und Borsten versehen

XV. Reihe *Polyedrae* Pfeiff.

1. Warzen sehr groß, bis über 12 mm lang, vielkantig, etwas schlaff, wie welk erscheinend, dunkellaubgrün

95. *Mam. polyedra* Mart.

2. Warzen nicht vielkantig.

△ Warzen dick, blau- bis graugrün.

† Körper dichotomisch geteilt, Stacheln schwach gekrümmt oder gerade

96. *Mam. Karwinskiana* Mart.

†† Körper einfach, später bisweilen aus dem Grunde sprossend, Mittelstacheln meist sehr verlängert und lockig gewunden

97. *Mam. mutabilis* Scheidw.

△△ Warzen schlank, lauchgrün, bisweilen, namentlich später, ins Bläuliche.

† Körper lauchgrün, glänzend, Stacheln rein weiß, sehr brüchig, Blüten gelblich

98. *Mam. Praëlii* Mühlenpf.

†† Körper lauchgrün, glänzend, Stacheln rotbraun gespitzt, fester, Blüten rötlich

99. *Mam. pyrrocephala* Scheidw.

XI. Reihe *Elegantes* K. Sch.

Anmerkung: Diese Reihe findet sich nur auf dem Plateau von Anahuac; einige Arten gedeihen in sehr hohen Lagen, so daß sie alljährlich von Schnee bedeckt werden.

67. *Mamillaria elegans* P. DC.

Simplex dein proliferans et dense caespitosa; depresso-globosa serius cylindrica valida pallide viridis, mamillis ad 13 et 21 series saepe valde regulariter ordinatis brevibus conicis, aculeis radialibus plurimis setaceis albis, centralibus vulgo 2 apice sphacelatis; floribus kermesinis; axillis dense lanatis.

Wuchs wenigstens später durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen mehr oder minder vielköpfig. Körper zuerst niedergedrückt, später fast kugelförmig, endlich etwas verlängert, kurz säulenförmig, oben gerundet, dann flach; der vertiefte Scheitel mit weißem Wollfilz verdeckt und von den braunen, zusammengeneigten Stacheln überragt, hell-

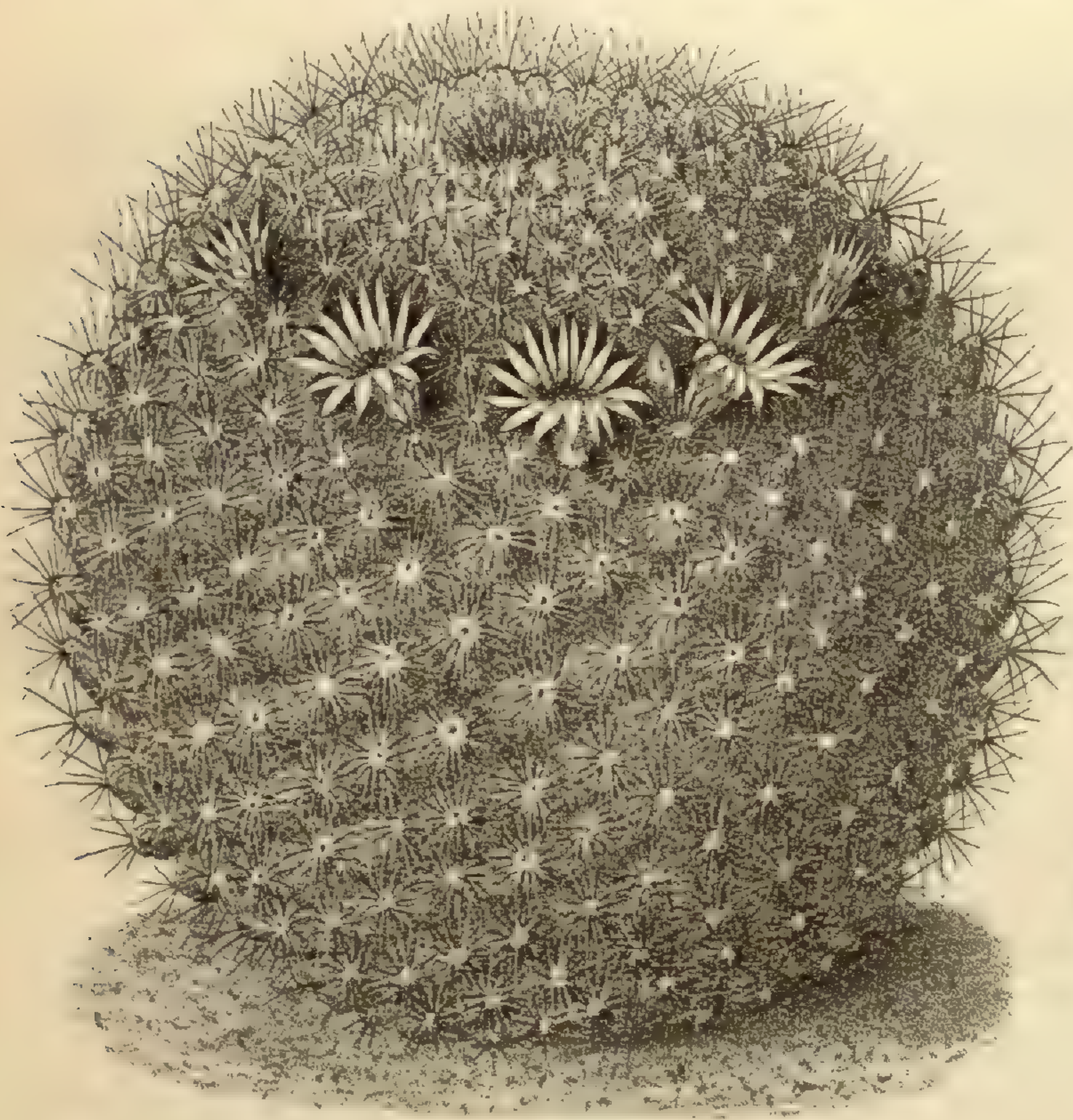


Fig. 92.

Mamillaria elegans P. DC.
Original von T. Gürke.

grün, bis 10 cm hoch und von etwas geringerem Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen sehr dicht gestellt, kegelförmig, etwas von den Seiten zusammengedrückt, schief gestutzt, nur 4—5 mm hoch. Areolen elliptisch, 1,5 bis 2 mm lang, mit spärlichem, kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, der zögernd verschwindet. Randstacheln über 20, horizontal strahlend, borstenförmig oder etwas steifer, rein weiß, durcheinander geflochten; die längsten 5—6 mm messend, später ziemlich deutlich kammförmig gestellt, langsam vergrauend. Mittelstacheln 2 (1—3), einer schräg nach oben, einer nach unten gerichtet, bis 1 cm lang, weiß mit heller oder dunkler kastanienbraunen Spitzen. In den Axillen reichliche, ziemlich lange bleibende, weiße Wolle.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 13—15 mm. Fruchtknoten kurz kreiselförmig, weiß. Blütenhülle glockenförmig, größter Durchmesser nur 8 mm. Äußere Blütenhüllblätter pfriemlich, zugespitzt, hellrosarot; innere lanzettlich, feurig karminrot, zugespitzt, oben gezähnt. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden unten weiß, oben hellkarminrot; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5—7 aufrechten, zusammengeneigten, weißen oder gelblichen, sehr kurzen Narben. Beere schlank kegelförmig, gebogen, 16—17 mm lang, 3—3,5 mm im größten Durchmesser, dunkelkarminrot, von der abgetrockneten Blüte

gekrönt. Same nur 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, hellkastanienbraun, matt, äußerst fein grubig punktiert.

Mamillaria elegans P. DC. *Rev.* 111 (1829), *Mém.* 5: Pfeiff. l. c. 25; Ehrenb. in *Linn.* XIX. 345; Först. *Handb.* 195, ed. II. 283; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 9 et 87; Lab. l. c. 60; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 193 (*elegans* [lateinisch] = ausgewählt, geschmackvoll).

Mamillaria supertexta Mart. bei Pfeiff. *En.* 25; Först. *Handb.* 196, ed. II. 279; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 88; Lab. *Mon.* 61.

Mamillaria geminispina P. DC. l. c. 30. t. 3, nicht Haw.

Mamillaria canescens et columnaris Moç. et Sessé, *Fl. Mex. ined.* in P. DC. l. c.

Mamillaria Dyckiana Zucc. in Pfeiff. l. c. 26; Först. l. c. 194, ed. II. 282; Lab. *Mon.* 64.

Mamillaria acanthoplegma Lehm. in *Allg. Gz.* III. 228 (1835): Först. l. c. 194, ed. II. 281; S.-D. l. c. 9 et 86; Lab. l. c. 63; K. Sch. l. c., *Web. Dict.* 803.

Mamillaria polycephala Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIII. 347: Först. l. c. 522.

Mamillaria Klugei, Kunthii et Meissneri Ehrenb. in *Bot. Zeitg.* II. 834: S.-D. l. c. 9; Först. l. c. ed. II. 286.

Mamillaria dealbata Otto in *Allg. Gz.* XIV. 309; S.-D. l. c. 9 et 89; Först. l. c. ed. II. 286; Lab. l. c. 58.

Mamillaria Peacockii Rümpl. in Först. l. c. ed. II. 286.

Mamillaria Potosina Hort.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, auf dem Plateau von Anahuac verbreitet und oft massenhaft zusammen wachsend; im Staate Mexiko, am Vulkan Peñon: MATHSSON; am Pedrayal de S. Antonio: EHRENBERG; Staat Hidalgo, bei Ixmiquilpan, Zimapan: Baron v. KARWINSKI, GALEOTTI. EHRENBERG; auch in den höheren Lagen bei S. José del oro bei 3000 m über dem Meere; Staat Oajaca, bei Yavesia: Baron v. KARWINSKI; im Staate Puebla, bei Tehuacan: MATHSSON.

Anmerkung I: In Bezug auf die Zahl, Länge und Färbung der Stacheln ist diese Pflanze sehr veränderlich. Manche der zahllosen Arten, welche aus ihr gemacht worden sind, müssen als Folgen der Kultur betrachtet werden. Die in beträchtlicher Höhe über dem Meere gesammelten Originale verlieren bei uns an Wolle, die Warzen werden durch Dehnung des Körpers lockerer, und die hellgrüne Farbe tritt hindurch. Die Pflanzen verändern sich durch diesen Prozeß in einer Weise, daß sie kaum wiederzuerkennen sind. Bei dem Mangel an scharfen Grenzen habe ich Abstand genommen, Varietäten aufzustellen.

Anmerkung II: Der Abbildung nach gehört *Mamillaria helicteres* P. DC. *Rev.* 11. t. 5, die nur nach einer Abbildung aus Moç. et Sessé, *Fl. Mex. ined.* aufgestellt wurde, ganz sicher hierher.

68. *Mamillaria Celsiana* Lem.

Simplex serius caespitosa; globosa vel cylindrica vel clavata glaucoviridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis brevibus; aculeis radialibus plurimis setaceis albis, centralibus vulgo 4 flavis; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs bisweilen durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers, namentlich später, rasenförmig. Körper zuerst einfach, fast kugelförmig, keulenförmig oder ins Cylindrische, bläulich lauchgrün, bis 12 cm hoch und bis 8 cm im Durchmesser, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, hier von gesättigt gelben, derben Stacheln, die zusammengeneigt sind, überragt und von dünneren, weißen Stacheln bedeckt. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, 6—7 mm lang. Areolen schief aufgesetzt, elliptisch, 2—2,5 mm im größten Durchmesser, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, der sehr zögernd, vielleicht überhaupt nicht schwindet. Randstacheln sehr zahlreich, oft über 30, borstenförmig, die seitlichen die längsten, 5—7 mm messend, horizontal strahlend und wasserhell, durcheinander geflochten. Mittelstacheln meist 3, spreizend, gerade, steif, pfriemlich, stark stechend; der unterste der längste, 1,5 bis höchstens 1,8 cm messend, dunkelhoniggelb, braun bespitzt; später werden sämtliche Stacheln weiß, aber nicht bestoßen. In den Axillen findet sich reichliche Wolle.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 11 mm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 9 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, spitz, rötlich braun; innere lanzettlich, zugespitzt, feurig karminrot. Die Staubgefäße sind länger als die halbe Blütenhülle. Fäden weiß, oben rötlich; Beutel gelb. Der weiße, oben rosenrote Griffel überragt sie mit 4 roten Narben.

Mamillaria Celsiana Lem. *Nov. gen.* 41 (1839); *Först. Handb.* 207, ed. II. 306; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 11 et 96; *Lab. Mon.* 43; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 193; *Web. Dict.* 803.

Mamillaria lanifera Haw. in *Phil. mag.* LXIII. 41; *P. DC. Rev.* 31. t. 4; *Pfeiff. En.* 38; *Först. l. c.* 253 (u. 198 unter *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto), nicht *S.-D.*

Cactus canescens Moç. et Sess., *Fl. Mexic. ined.* in *P. DC. l. c.*

Mamillaria Schaeferi Fenn. in *Allg. Gz.* XV. 66 (1847); *Först. Handb.* ed. II. 280; *S.-D. l. c.* 9 et 88; *Lab. l. c.* 62 (*Schaeferi*).

Mamillaria Muehlenpfordtii Först. in *Allg. Gz.* XV. 49 (1847), *Handb.* ed. II. 308.

Mamillaria Perringii Hildm. *cat.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat S. Luis Potosi, südlich von der Hauptstadt, bei S. Felipe: MATHSSON; Staat Mexiko, nördlich von der Hauptstadt: WEBER.

Anmerkung: *Mamillaria lanifera* Haw. ist zwar der älteste Name, welcher bei strenger Anwendung der Priorität in Anwendung gebracht werden müßte; dadurch aber, daß er lange vernachlässigt wurde, kann er in Wegfall kommen. Dies ist um so wünschenswerter, als Fürst SALM-DYCK in der Meinung, daß *Mamillaria lanifera* Haw. mit einer Form von *Mamillaria rhodantha* Lk. et Otto var. *Celsii* identisch wäre, jenen Namen unter seiner Autorität wieder aufnahm. Ich bin der Meinung, daß *Mamillaria Celsiana* Lem. als Varietät zu *Mamillaria elegans* P. DC. gebracht werden könnte, habe die Art aber, da sie in allen Sammlungen vertreten ist, beibehalten. *Mamillaria Perringii* Hildm. ist kaum als Form zu erachten, sie wurde von HILDMANN aus reiner *Mamillaria Celsiana* gezüchtet und ist also eine „Sämlingsart“. *Mamillaria tomentosa* Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVII. 262 gehört mutmaßlich auch zu dieser Art.

69. *Mamillaria Haageana* Pfeiff.

Caespitosa caespite parvo; globosa dein cylindrica gracilis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis brevibus; aculeis radialibus plurimis setaceis albis, centralibus 2—4 multo majoribus nigris; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs später durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; die Rasen bleiben aber stets wenig umfangreich und sind nur aus wenigen Stämmchen zusammengesetzt. Körper kugelförmig, später mehr cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit weißem Wollfilz geschlossen, von blauschwarzen Stacheln überragt, bis 4 cm im Durchmesser und 6 cm hoch, bläulich grün. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen ziemlich dicht angereiht, kegelförmig, sehr niedrig, kaum 5 mm hoch, schief gestutzt. Areolen 2,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln sehr zahlreich, bis 20, fast nadelförmig, sehr kurz, höchstens 3 mm lang, rein weiß, strahlend. Mittelstacheln 2—4, gerade, spreizend, der unterste am längsten, bis 2 cm lang, bläulich schwarz und derb pfriemlich; später vergrauen alle Stacheln. Axillen mit Wolle versehen.

Blüten ähnlich denjenigen von *Mamillaria elegans* P. DC.

Mamillaria Haageana Pfeiff. in *Allg. Gz.* IV. 257 (1836), *En.* 26; *Föerst. Handb.* 195, *ed.* II. 284 (mit schlechter Abb.); *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 10 et 95; *K. Sch. in M. f. K.* VII. 147.

Mamillaria Perote Hort. in *Pfeiff. l. c.*

Mamillaria diacantha nigra Haage jun. cat. 1836 in *Pfeiff. l. c.*

Geographische Verbreitung.

In Central-Mexiko, am Coffre de Perote, bei Orizaba: MATHSSON; bei FR. AD. HAAGE 1835 eingeführt.

Anmerkung: Ich halte diese sehr zierliche Art, welche recht selten in den Sammlungen angetroffen wird, für gut von *Mamillaria elegans* P. DC. verschieden; in der Regel geht unter diesem Namen eine „Sämlingsart“ von *Mamillaria elegans* P. DC. Sie unterscheidet sich von der letzteren durch den Wuchs und die schwarzen Stacheln.

70. *Mamillaria perbella* Hildm. cat.

Simplex dein ope dichotomiarum reiteratarum caespitosa: depresso-globosa parva glaucescenti-viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis brevibus conicis; aculeis radialibus 14—18 setaceis albis, centralibus 2 brevibus at pro rata validioribus; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs durch dichotomische Spaltung des Körpers in gleiche Sprosse rasenförmig; Rasen sehr dicht, flach oder wenig gewölbt. Körper niedergedrückt, quer ellipsoidisch, oben ziemlich flach; mit etwas eingedrücktem Scheitel, der von nicht reichlicher, weißer Wolle verdeckt wird; graugrün, bisweilen ins Bläuliche, klein, kaum über 6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen dicht gestellt, wenig über 5 mm lang, schlank kegelförmig, am Grunde 4 mm im Durchmesser, oben gerade gestutzt. Areolen 2 mm im Durchmesser, kreisförmig, mit kurzem, weißem,

kaum gekräuseltem Wollfilz bedeckt. Randstacheln 14—18, ungleich lang und verschieden dick, borstig bis dünn pfriemlich, 1,5—3 mm lang, wenig stechend, weiß, die größeren schwarz bespitzt. Mittelstacheln 2, dick und ziemlich plump für die geringe Größe von 4—6 mm; der größere nach oben, der kleinere nach unten, mit einer kurzen, pyramidalen Spitzen- endigung, elfenbeinweiß, nicht vergrauend; in der Jugend sind sämtliche Stacheln rötlich weiß. Axillen später mit weißer Wolle besetzt.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 9—10 mm. Fruchtknoten grünlich weiß, ins Bräunliche. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 8 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grünlich braun, dreiseitig lanzettlich, spitz; innere mit karminrotem Rande; innerste lanzettlich, kurz zugespitzt, karminrot. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle überragend, nach innen geneigt. Fäden hellkarminrot; Beutel hellgelb. Der weiße, am Grunde grünliche Griffel ist etwas länger als die Staubgefäße, am Ende wird er rosenrot; die 3 kugelig zusammenneigenden Narben sind ebenso gefärbt.

Mamillaria perbella Hildm. cat. (*perbella* [lateinisch] = sehr fein).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

Anmerkung: Diese verhältnismäßig kleine, sehr zierliche Art verhält sich durch die dichotomische Spaltung wie die *Mamillaria Parkinsonii* Ehrbg.

XII. Reihe Leucocephalae Lem. z. T.

Anmerkung: Die beiden Arten dieser Reihe bewohnen das Plateau von Anahuac und finden sich nicht außerhalb dieses Gebietes.

71. *Mamillaria bicolor* Lehm.

Caespitosa, caespite densissimo alto; cylindrica glauco- mox cinereo- viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis; aculeis radialibus plurimis brevissimis setaceis albis, centralibus 2—6 rigidioribus saepe longioribus apice sphacelatis; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers, öfter auch weiter oben sprossend; Rasen hoch und sehr dicht, bisweilen bis 2 m im Durchmesser, er wird mit einem Haufen von Kanonenkugeln verglichen. Körper cylindrisch, am oberen Ende gerundet; Scheitel vertieft, mit weißem Wollfilz bekleidet und von weißen Stacheln überragt, 9—15 cm hoch und 4—8 cm im Durchmesser, im Neutrieb bläulich-, bald aber grün. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen gestellt, kegelförmig, oben ein wenig flacher als unten, am Ende gerade oder mäßig schief gestutzt, 6—7 mm lang und am Grunde ebenso dick. Areolen elliptisch bis kreisförmig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit reichlichem flockigem, weißem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 16—20, oft auch über 30, kurz (2—4 mm lang), borstenförmig, dünn, rein weiß, horizontal

strahlend. Mittelstacheln 2—6, steif, stark stechend, der oberste bis 1,5 cm, bisweilen bis 2 cm lang und darüber, der stärkste, schwach nach oben gekrümmt, schneeweiß mit braunschwarzer Spitze, die übrigen spreizend, halb oder nur ein Drittel so lang, weiß oder ebenfalls schwarz bespitzt; später werden alle Stacheln grau, kreidig und bestoßen. Die Axillen sind mit weißer Wolle bekleidet.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 1,7—1,9 cm. Fruchtknoten rötlich oder grünlich weiß. Blütenhülle glockig-trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter sind kirschrot, lanzettlich, oft weiß gerandet; die inneren gehen ins Karminrote über oder sind rosa mit dunklerem Mittelstreif, sie sind oblong-lanzettlich, spitz, am Rande gezähnt. Die eingebogenen Staubgefäße erreichen das obere Drittel der Blütenhülle. Fäden weiß oder gelblich; die Beutel sind gelb. Der weiße, oben rosenrote Griffel überragt sie mit 5 rosenroten Narben. Beere keulenförmig, karminrot.

Mamillaria bicolor Lehm. *Samencut. Hamb. Gart. 1830; Pfeiff. En. 27, Abbild. I. t. 3; S.-D. Cact. hort. Dyck. 9 et 89; Först. Handb. 197, ed. II. 287; Lab. Mon. 57; Poselg. in Allg. Gz. XXII. 14; Eng. Syn. 213, Add. Cact. Fl. 202; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 193 (bicolor [lateinisch] = zweifarbig).*

Mamillaria geminispina Haw. in *Phil. mag. Edinb. LXIII. 42 (1828)*, nicht P. DC.; *Web. Dict. 803.*

Mamillaria nivea Wendl. *Cat. hort. Herrnh. 1835; Pfeiff. l. c.*

Mamillaria Toaldoae Lehm. in *Pfeiff. l. c.; Miq. in Linnaea XII. 13.*

Mamillaria daedalea Scheidw. in *Hort. belg. 1837, Januarheft.*

Mamillaria nobilis Pfeiff. in *Allg. Gz. VIII. 282.*

Mamillaria eburnea Miq. *l. c. 13.*

Typus: Schlanker, mehr cylindrisch, Mittelstacheln minder zahlreich, viel länger und stärker gekrümmt.

Var. *a. nivea* K. Sch. Kräftiger, mehr kugel- oder keulenförmig, Mittelstacheln kürzer, zahlreicher, meist nicht gekrümmt.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, eine der häufigeren Arten, auf Kalkbergen am Rio Grande*) zwischen Real del Monte und Tampico, bei 1300—1600 m über dem Meere in großer Menge mit der Fasciation (*cristata*-Form, *Mamillaria daedalea* Scheidw.): POSELGER; am Flußbett des Rio Grande, an den Abhängen der Barrancas von Meztitlan, Ixmiquilpan, Zimapan und bei Cardonal: EHRENBERG; Metzolle oder Metzollin der Eingeborenen; nicht in Texas, wie ENGELMANN meinte. — Var. *a.* bei Venados: MATHSSON.

Anmerkung: Man nimmt jetzt allgemein an, daß *Mamillaria geminispina* Haw. mit *Mamillaria bicolor* Lehm. gleich sei; ich habe aber, da Originale zur Begründung fehlen, den allgemein angenommenen Namen beibehalten. Ich möchte auch glauben, daß *Mamillaria nivea* Wendl. mit dem Typ vollkommen zusammenfällt: da wir aber gegenwärtig die gedrungenere, mehr kurzstachelige Form allgemein unter diesem Namen führen, so habe ich ihn für die Varietät beibehalten.

*) Dieser Fluß ist nicht mit dem gleichen Namens zu verwechseln, welcher die Grenze zwischen Mexiko und den Vereinigten Staaten bildet.

72. *Mamillaria Parkinsonii* Ehrbg.

Caespitosa ope dichotomiarum reiteratarum densa; depresso-globosa serius interdum breviter cylindrica obscure glauco-viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis brevibus; aculeis radialibus plurimis albis setaceis brevibus, centralibus 2 apice sphaelatis; axillis lanatis et setosis.

Wuchs rasenförmig, durch dichotomische Teilung der Köpfe; Rasen sehr dicht und bisweilen von 30 cm und mehr im Durchmesser. Körper niedergedrückt kugelförmig, später mehr ins Cylindrische gehend, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und durch ziemlich reichlichen, schneeweißen Wollfilz geschlossen, von weißen, schwarz oder dunkelbrandbraun gespitzten Stacheln überragt, dunkelblaugrün, bis 7 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, aber schwach vierkantig, 6—7 mm lang, schief gestutzt. Areolen kreisrund, 3 mm im Durchmesser, von reichlichem, weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 30 und mehr, strahlenförmig, schneeweiß, borstenförmig, gerade oder wenig gekrümmt. Mittelstacheln 2, von denen der untere gebogen ist und bis 2 cm mißt, der obere ist gerade und kaum 1 cm lang; beide sind schneeweiß und haben eine brandbraune bis schwarze Spitze, später verkalken alle Stacheln und werden bestoßen. In den Axillen weiße Wolle und ziemlich lange Borsten.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Mamillaria Parkinsonii Ehrbg. in *Linnaea* XIV. 375, l. c. XIX. 346
Först. Handb. 196, ed. II. 285; S.-D. Cact. hort. Dyck. 10 et 90: *Lam.*
Mon. 57 (*Parkinsonii*); Web. Dict. 804.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei S. Onofre und auf Kalkfelsen bei Mineral del Doctor und an der Laguna de la ranas, bei S. Felipe: EHRENBERG: im südlichen Teil von Queretaro bei S. Juan del Rio: MATHSSON.

Anmerkung I: Sie wird mit *Mamillaria leucocentra* Berg (in Allg. Gz VIII. 130) verglichen, die heute unter diesem Namen wenigstens nicht mehr bekannt ist; sie muß sich aber durch die geringere Zahl von Mittelstacheln (jene hat 5—6) unterscheiden. WEBER hält *Mamillaria Parkinsonii* Ehrbg. und *Mamillaria dealbata* Dietr. für Arten, die nahe mit *Mamillaria bicolor* Lehm. verwandt sind, aber gelb blühen. Von der ersteren sah ich die Blüten nicht. Die Blüten, welche ich an der letzteren beobachtete, waren rot; ich stellte die letztere zu *Mamillaria elegans* P. DC.

Anmerkung II: Die Beeren von *Mamillaria Parkinsonii* Ehrbg., aber auch vieler Arten aus der Verwandtschaft der *Mamillaria centricirra* Lem., werden von den Mexikanern gesammelt und als Obst auf den Märkten verkauft. Sie führen den Namen Chilitos, die Verkleinerungsform von Chili, d. h. Cayenne-Pfeffer. Die Bezeichnung ist jedenfalls von einer gewissen Ähnlichkeit der Beeren mit den Formen dieses scharfen Gewürzes hergenommen, welches in wärmeren Amerika allgemein gebräuchlich ist. Wie die bei uns verwendete Paprika, stammt es von *Capsicum annuum* und anderen Arten der Gattung.

XIII. Reihe Macrothelae S.-D.

Anmerkung: Diese Reihe besitzt die weiteste geographische Verbreitung in der ganzen Sektion *Galactochylus*: *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf. findet sich noch im nördlichen Texas, in Neu-Mexiko und wahrscheinlich auf der Halbinsel Kalifornien. Auch *Mamillaria meiacantha* Eng. geht über die Grenzen von Mexiko hinaus; *Mamillaria simplex* Haw. und *Mamillaria nivosa* Lk. sind die beiden einzigen, genauer gekannten Arten aus West-Indien. Die übrigen, zum Teil sehr formenreichen Gestalten gedeihen auf dem Plateau von Anahuac und in den angrenzenden Landschaften.

73. *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf.

Simplex in cultis haud caespitosa; depresso-globosa vel brevissime cylindrica viridis nunc glaucescens, mamillis ad. 13 et 21 series ordinatis micis modice longis; aculeis radialibus 16—18 tenuiter subulatis albis, centralibus solitariis brevibus rubellis apice sphacelatis; floribus albidis subro-striatis.

Wuchs kaum rasenförmig. Körper einfach, entweder niedergedrückt halbkugelig oder noch flacher oder kurz cylindrisch, bis zu 10 cm Höhe und 8—10 cm im Durchmesser, heller oder dunkler grün, bisweilen in Bläuliche, oben gerundet; am Scheitel, der durch weiße Wolle geschlossen ist und von aufrechten Stacheln überragt wird, vertieft oder flach oder etwas erhaben. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen dicht zusammengestellt, 9—12 mm lang, kegelförmig, am Grunde 5—6 mm breit und 3—4 mm dick, im Querschnitt elliptisch, am Ende gerundet und schief gestutzt; die unteren zusammengedrückt und bisweilen kantig. Areolen mit spärlichem Wollfilz versehen, kreisförmig, etwa 2 mm im Durchmesser. Randstacheln 16—18, die untersten bis 8 mm lang, die obersten 4 mm lang, borstenförmig, ziemlich, stechend, horizontal strahlend, elfenbeinweiß, bräunlich gespitzt, in der Jugend gelblich, später vergrauen sie. Mittelstacheln einzeln, kurz, meist kaum 5 mm lang, bisweilen darunter, rötlich braun, an der Spitze dunkelbraun, gerade, kräftiger als jene. Axillen mit weißer, bald schwindender Wolle besetzt.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 1,5—2 cm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 15 mm. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, weißgelb mit rötlichem Mittelstreif; die inneren zugespitzt und am Rande gewimpert, weißlich gelb, blaß gestreift. Staubgefäße das obere Drittel der Blütenhülle nicht erreichend. Fäden weiß oder gelblich; Beutel schwefelgelb. Der weiße oder gelbliche Griffel überragt sie mit 5—8 rosenroten Narben. Beere keulenförmig, gekrümmt, 1,5—2,2 cm lang, rot. Same glänzend schwarz, fein grubig punktiert.

Mamillaria Heyderi Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XVI. 20 (1848); Engelm. *Syn.* 263, *Cact. bound.* 8. t. 9, *Fig.* 4—17.

Cactus Heyderi O. Ktze. *Rev.* 260; Coult. in *Wash. Contr.* III. 97.

Mamillaria applanata Eng. *Pl. Lindheim.* II. 198 (1850); *Web. Dict.* 803.

Mamillaria hemisphaerica Eng. l. c.

Mamillaria declivis Dietr. in *Allg. Gz.* XVIII. 235 (1850).

Mamillaria Texensis Lab. Mon. 89 (1853).

Cactus Gabbii et Brandegeei Coult. in Wash. Contr. III. 109 u. 96.

Mamillaria Gabbii et Brandegeei Eng. ms. bei Kath. Brand. in *Erythraea* V. 116.

Var. α . *applanata* Eng. Körper niedergedrückt, Scheitel flach oder vertieft, Randstacheln 15—22.

Var. β . *hemisphaerica* Eng. Körper wie der Scheitel mehr gewölbt, Randstacheln 9—12.

Geographische Verbreitung.

Var. α in Texas, auf den Piedernales: ROEMER, LINDHEIMER; von dem Guadalupe-River bis an den Rio Grande: LINDHEIMER, WRIGHT, BIGELOW, TRELEASE, NEALLY; im südlichen Teil von Neu-Mexiko häufig, wahrscheinlich auch in Sonora: WRIGHT, BIGELOW, EVANS; in Arizona: PRINGLE. — Var. β die südlichere Form bei Matamaros: S. Louis-Freiwillige von 1846; in Mexiko, Staat Nuevo Leon, bei Monterey: MATHSSON; blüht bei uns im Mai; auf der Halbinsel Kalifornien: GABB, BRANDEGEE.

Anmerkung: Mrs. KATH. BANDEGEE sagt, daß *Mamillaria Gabbii* Eng und *Mamillaria Brandegeei* Eng. sehr nahe verwandt sind und eine Art sein dürften; ich habe nur die erstere in mangelhaften Stücken gesehen, die mir mit *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf. übereinzustimmen schienen.

74. *Mamillaria simplex* Haw.

Simplex; globosa dein cylindrica laete vel obscurius viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis modice longis; aculeis radialibus 12—17 albis, centralibus 4—5 rubris vel nigrescentibus; floribus albidis vel flavidis. axillis nudis.

Körper einfach, zuerst mehr kugelförmig, dann kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz geschlossen und von kurzen, bräunlichen Stacheln überragt, 5—11 cm hoch, 4,5—6 cm im Durchmesser, laubgrün oder dunkler, glänzend. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen angereiht, kegelförmig; etwas schief gestutzt, 5—7 mm hoch. Areolen kreisförmig, 2,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 12—17, strahlend, die mittleren am längsten, 6—8 mm lang, weiß, gerade oder sehr schwach gekrümmt. Mittelstacheln 4—5, der oberste bisweilen schwach gekrümmt, etwas länger, die übrigen gerade, pfriemlich, steif, rot, kastanienbraun bis schwarz; endlich vergrauen die Stacheln und werden bestoßen. Axillen nackt.

Blüten seitlich, vom Scheitel entfernt, nicht sehr regelmäßig, im Kranz die ganze Länge derselben 10—11 mm. Fruchtknoten cylindrisch, hellgrün. Blütenhülle trichterförmig, 9 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich grün, gespitzt; innere hellgrün bis weißlich oder gelblich. Der gleichfarbige Griffel überragt sie mit 5—6 grünen Narben. Beere 2 cm lang, keulenförmig, karminrot. Same schwarz.

Mamillaria simplex Haw. Suppl. 71 (1819); P. DC. Prodr. III. 45 (1828); Pfeiff. En. 10; Först. Handb. 218, ed. II. 331; S.-D. Cact. hort. Dyck. 14; Lab. Mon. 83; Sauvalle, Fl. Cubana 58; Web. Dict. 805 (*simplex* [lateinisch] = einfach).

Cactus flavescens P. DC. Cat. hort. Monsp. 83 (1813).

Mamillaria prolifera Haw. Syn. 177, Suppl. 71; Pfeiff. l. c.

Mamillaria straminea Haw. l. c.

Cactus stramineus Spr. l. c.

Mamillaria Parmentieri Lk. et Otto in Verh. Bef. Gart. VI. 429 (1830).

Var. β . *flavescens* K. Sch. Stacheln etwas länger, Blüten gelblich.

Geographische Verbreitung.

Diese Art ist sicher in West-Indien heimisch; ich sah Exemplare von Kuba, die WRIGHT gesammelt hat. Sie war früher häufiger in den Gärten, ist aber jetzt eine große Seltenheit; mir begegnete sie nur in der Sammlung von GOLTZ in Schneidemühl.

Anmerkung: Einem alten Herkommen gemäß wird als Synonym überall *Cactus mamillaris* L. (Spec. pl. ed. I. 466) genannt. Die von LINNÉ citierten Abbildungen sind aber viel zu wenig genügend, als daß ein sicheres Urteil gestattet wäre; sie stellen übrigens wahrscheinlich mehrere Arten aus der Gattung dar.

75. *Mamillaria nivosa* Lk.

Simplex; globosa obscure viridis dein obscure violacea vel aenea, mamillis ad 8 et 13 series laxè dispositis gracilius conicis; aculeis radialibus 5—8 subulatis flavidis vel fulvis ut centrales solitarii paulo majores; floribus lateis; axillis praesertim serius valde lanatis.

Körper einfach, kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel wenig vertieft oder flach, gehöckert, mit weißem, im Alter oft sehr reichlichem, etwas flockigem Wollfilz auf den Areolen der letzten Warzen und in den Axillen geschlossen, von den durcheinander geflochtenen, honiggelben Stacheln überragt; im Neutrieb lauchgrün, unten fast bronzefarben, bis 9 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, nicht gekantet, bis 15 mm hoch. In den Axillen spärliche, an älteren Exemplaren aber sehr reichliche, weiße Wolle. Areolen kreisförmig, 2,5 mm im Durchmesser, in der Jugend mit spärlichem, an älteren Exemplaren reichlichem Wollfilz bekleidet, dann verkahlend. Randstacheln 5—8, die seitlichen die längsten, bis 3 cm lang, unten zwiebelig verdickt, spreizend, pfriemlich, gerade oder etwas gebogen. Mittelstacheln einzeln, vielleicht etwas größer, gerade vorgestreckt, sonst ähnlich; zuerst sind alle Stacheln hellhoniggelb mit dunklerer Spitze, dann hornfarben, endlich dunkelbraun; außer diesen derben Stacheln befinden sich an der Areole oben noch 5—7 dünnere, borstenförmige, bis 1 cm lange von gleicher Farbe.

Blüten nach PFEIFFER gelb.

Mamillaria nivosa Lk. in Pfeiff. En. 11; Först. Handb. 218, ed. II. 330, Fig. 34; S.-D. Cact. hort. Dyck. 14; Lab. Mon. 83 (*nivosa* [lateinisch] = voller Schnee).

Mamillaria Tortolensis Otto in Pfeiff. En. 11.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel S. Thomas, angeblich auch auf Tortola. Blüht im Herbst.

Anmerkung I: Ich erhielt diese Art in mehreren schönen Exemplaren durch Herrn Postassistenten MAASS in Hamburg; dieser hatte sie durch einen Schiffsoffizier von S. Thomas bekommen.

Anmerkung II: Der Beschreibung nach dürfte die *Mamillaria Caracasana* Otto (in S.-D. Cact. hort. Dyck. 14 et 117 = *Mamillaria microthele* Monv. ibid. nicht Mühlenpf.) aus Caracas, welche gegenwärtig nicht mehr in den Sammlungen vorkommt, mit *Mamillaria nivosa* Lk. übereinstimmen. Der auffallende Name *Mamillaria nivosa* Lk. rührt daher, daß die reichliche Axillenwolle an älteren Pflanzen diese wie beschneit erscheinen läßt.

76. *Mamillaria Zeyeriana* Ferd. Hge. jun.

Simplex; subsemiglobosa vel subpyramidalis pallide glauco-viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis longiusculis; aculeis radialibus 10 parte superiore areolae dispositis albis, centralibus 4, inferioribus 3 partem marginalem areolae tenentibus, superiore curvato, castaneis; axillis nudis.

Körper einfach, halbkugelförmig, ins Pyramidenförmige, oben verjüngt; am Scheitel eingesenkt, warzig, mit sehr wenig Wollfilz auf den Warzen, hellbläulich grün, bis 10 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, schwach gekantet, schief gestutzt, 10—12 mm lang. Areolen elliptisch, 3 mm im größten Durchmesser, mit geringem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald verkahlt. Randstacheln 10, nur bis zum unteren Drittel der Areole; der untere Raum wird von 3 Mittelstacheln eingenommen, jene pfriemlich, gerade, strahlend, weiß, die mittleren am längsten, bis 15 mm lang; neben den unteren, geraden Mittelstacheln noch 1 oberer, stark gekrümmter, viel kräftigerer, der bis 17 mm mißt und bisweilen noch ein gerader, kräftigerer, bis 2 cm langer, der gerade vorgestreckt ist; im Neutrieb sind die Mittelstacheln schön rubinrot, später kastanienbraun. Axillen kahl.

Mamillaria Zeyeriana Ferd. Hge. jun.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

77. *Mamillaria melanocentra* Pos.

Simplex; columnaris valida pulchre glauco-viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis pyramidatis validis; aculeis radialibus 6 subulatis robustis, centralibus solitariis nigris praecipue apice caulis ubi comam nigram efformant; axillis lanatis.

Körper säulenförmig, nicht sprossend, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von weißem Wollfilz geschlossen und von schwarzen, langen Stacheln überragt, schön blaugrün, 16 cm hoch und 11 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, pyramidenförmig, stumpfkantig, schief gestutzt, 12—15 mm lang. Areolen elliptisch, 3—4 mm im größten Durchmesser, mit flockigem, weißem Wollfilz bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln 6, spreizend, pfriemlich, gerade oder sehr schwach gekrümmt, der unterste der größte, 1,5—2,0 cm lang; im Neutrieb hellhornfarbig, dunkel geringelt, schwarz gespitzt, bald weiß mit brandiger Spitze. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, 2—3 cm lang, im Neutrieb schwarz, später dunkelhornfarbig; alle Stacheln sind am Grunde

dunkler, später vergrauen sie und werden bestoßen. In den Axillen weiße Wolle.

Blüten angeblich rot.

Mamillaria melanocentra Pos. in *Allg. Gz.* XXIII. 18; *Först. Handb.* ed. II. 368 (*melanocentra* [griechisch] = mit schwarzer Mitte).

Mamillaria erinacea Pos. l. c., fehlt bei Rümpler.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Coahuila, auf dem Wege von Saltillo nach Monterey in Nuevo Leon: POSELGER; bei Mariposa: MATHSSON.

Anmerkung: In die Verwandtschaft dieser Art gehören auch *Mamillaria Grusonii* Rge. und *Mamillaria valida* Web. (Dict. 806), die letztere ist durch einen mehr kugelförmigen Körper ausgezeichnet; er ist am Scheitel eingesenkt und erreicht einen von den Arten der Gattung niemals wieder gewonnenen Durchmesser von 30 cm. Beere rosenrot, sehr groß, 2,5 cm lang und 1,5 cm im Durchmesser. Die Mittelstacheln sind heller als bei voriger und werden schließlich gelbbraun.

78. *Mamillaria Seitziana* Mart.

Simplex; valida columnaris obscure viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis pyramidatis validis; aculeis radialibus 4—5 albis, centralibus robustis curvatis; axillis lanatis.

Körper einfach cylindrisch, auch ältere Exemplare nicht sprossend. Oben gerundet; am Scheitel tief eingesenkt, mit geringem, weißem Wollfilz bekleidet, von gelbbunten Stacheln überragt, lauchgrün, bis 25 cm hoch und 10 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, pyramidenförmig, vierkantig, stumpf, schief gestutzt, 12—14 mm hoch. Areolen kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit weißem, sehr flockigem Wollfilz bekleidet, schließlich verkahlend und dann tief eingesenkt. Randstacheln 4—5, die untersten die längsten, die seitlichen kleiner. weiß. Mittelstacheln 2, der obere kaum 10 mm messend, säbelförmig nach oben gekrümmt, hellgelbbraunlich, dunkler geringelt und schwarz gespitzt, der untere nach unten gebogen, stärker und länger, manchmal etwas dunkler, bis 3 cm messend; alle Stacheln werden bald grau. In den Axillen ist Wolle vorhanden.

Blüten nicht bekannt.

Mamillaria Seitziana Mart. in *Pfeiff. En.* 18; *Först. Handb.* 226, ed. II. 352; *Pfeiff. Abb.* I. t. 8; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 17.

Mamillaria foveolata Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIV. 372 (1846); *Först. Handb.* ed. II. 368.

Mamillaria Senckei od. *Senckeana* Hort., non Först.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, bei Zimapan und Ixmiquilpan: v. KARWINSKI.

Anmerkung: Diese große, in die *Centricirrha*-Reihe gehörige Art wird gewöhnlich als *Mamillaria Senckei* Först. kultiviert, die sie aber nicht sein kann, da FÖRSTER ausdrücklich (*Handb.* 227) an ihr Axillenborsten erwähnt. Schon MARTIUS hat diese Art mit *Mamillaria mutabilis* Först. = *Mamillaria autumnalis* Dietr. verbunden.

79. *Mamillaria angularis* Lk. et Otto.

Caespitosa densa; cylindrica vel subclavata modice valida, pallide viridis subglaucescens, mamillis ad 8 et 13 series dispositis valde asymmetricis inferius angulatis superne curvatis; aculeis radialibus 3—7 albis apice sphaecelatis centralibus 0 vel solitariis validis interdum curvatis.

Wuchs durch reichliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen unregelmäßig. Körper cylindrisch oder ein wenig ins Kegelförmige, oben gerundet, endlich flach, mit mäßig eingesenktem Scheitel, der durch kurzen, weißen Wollfilz verdeckt und von den innersten jungen Stacheln überragt wird; 15—20 cm hoch und 5—6,5 cm im Durchmesser, hellgrün, ins Blaugraue. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen dicht gestellt, kurz vierkantig, pyramidal, auf der Oberseite abgerundet, oben schief gestutzt, 4—6 mm hoch und 8—10 mm am Grunde im Durchmesser. Areolen im jugendlichen Zustande an erwachsenen Pflanzen kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, dicht mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz bedeckt, bald verkahlend. Randstacheln 3—7, ungleich lang, der unterste der längste, bis 5 cm lang, die oberen die kürzesten, bisweilen kaum 2 mm lang; alle schräg aufrecht oder vorgestreckt, weißbraun gespitzt. Mittelstacheln 0 oder einer, wenn nicht die beiden größten Randstacheln dafür angesehen werden, viel länger (bis fast 7 cm lang), kräftiger, hellgelb. Alle Stacheln steif, gerade, stechend, im Neutrieb weiß oder rötlich, ins Gelbliche; später vergrauen sie und werden bestoßen. Axillen mit weißer Wolle gefüllt.

Blüten sehr selten, rosenrot, ähnlich der von *Mamillaria centricirra* Lem.

Mamillaria angularis Lk. et Otto in *Verh. Bef. Gart.* VI. 430 (1830). Pfeiff. l. c. 12; Först. l. c. 233, ed. II. 366; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 18 et 125 (*anguláris* [lateinisch] = *winkelig*, hier *kantig*).

Mamillaria cirrhifera Först. *Handb.* ed. II. 232 (nicht Mart.), ed. II. 365; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 18 et 124; *Lab. Mon.* l. c.; *K. Sch. Nat. Pflz.* III. (6a) 194; *Web. Dict.* 803.

Mamillaria subangularis P. DC. *Rev.* 112 (1828), *Mém.* 10; Pfeiff. l. c. 13; Först. l. c. 233, ed. II. 367; S.-D. l. c.; *Lab.* l. c.

Mamillaria compressa P. DC. *Rev.* 112 (1828).

Mamillaria longiseta Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIII. 346 (1845).

Mamillaria triacantha P. DC. *Rev.* 113; Pfeiff. l. c. 12.

Mamillaria subcirrhifera Hort.

Typus: Wuchs ziemlich kräftig, bis 8 cm im Durchmesser, mit ziemlich reichlicher Wolle in den Axillen; Warzen oben deutlich gerundet; Stacheln 5, weiß, braun gespitzt, der untere sehr lang, bis 5 cm.

Var. *a. fulvispina* K. Sch. Wuchs kräftig, bis 8 cm im Durchmesser, mit reichlicher Wolle in den Axillen; Warzen oben gerundet; Stacheln 5, im Neutrieb gelbbraun, schwarz gespitzt, der untere bis 3 cm lang.

Var. *β. longiseta* S.-D. Wuchs am kräftigsten, bis 9 cm im Durchmesser, mit reichlicher Wolle in den Axillen; Randstacheln bis 7, Mittelstacheln einzeln, weiß mit gelbbraunen Spitzen, bis 4 cm lang.

Var. *γ. triacantha* S.-D. Wuchs schwächer, bis 5 cm im Durchmesser, mit mäßig reichlicher Wolle in den Axillen; Warzen oben gerundet; Stacheln 3, reinweiß mit gelbbraunen Spitzen, der untere 2 cm lang.

Var. δ . *compressa* K. Sch. Wuchs schwächer, bis 5 cm im Durchmesser, mit spärlicher Wolle in den Axillen; Warzen zusammengedrückt, oben kantig; Randstacheln 5, weiß mit braunen Spitzen.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, im Staate Hidalgo: COULTER; zwischen Cardonal und Ixmiquilpan und zwischen Toliman und Jacala: EHRENBERG. — Var. β zwischen Ixmiquilpan und Tula in großen Gruppen: MATHSSON. — Von den übrigen Formen sind genaue Standorte nicht bekannt.

Anmerkung: Die oben beschriebene Art geht gegenwärtig allgemein unter dem Namen *Mamillaria cirrhifera* Mart. Mit dieser kann sie aber unter allen Umständen nicht übereinstimmen. Zur Beurteilung derselben liegt uns einmal die Beschreibung des Autors vor und andererseits die Abbildung in Pfeiff. Abb. I. t. 7, von der PFEIFFER ausdrücklich sagt, daß sie nach dem Original der *Mamillaria cirrhifera* Mart. des Baron v. KARWINSKI angefertigt ist. Diese Pflanze wird dadurch charakterisiert, daß sie in den Axillen Wolle und reichliche Borsten getragen hat; berücksichtigen wir nun noch die starken, gewundenen Stacheln, so können wir gar nicht im Zweifel sein, daß *Mamillaria cirrhifera* Mart. mit der heute so benannten Pflanze nicht übereinstimmt, denn die letztere hat auch an den kräftigsten und ältesten Originalpflanzen keine so stark gewundenen Stacheln. In ihren Axillen ist zwar reichlich Wolle, aber keine Spur einer Borste zu finden. Die *Mamillaria cirrhifera* Mart. gehört vielmehr ganz sicher zu *Mamillaria autumnalis* Scheidw. Dafür spricht auch die Thatsache, daß die Pflanze offenbar nicht in reichstem Maße sproßt, und daß sie zu den früh und leicht blühenden Arten gehört. Nun hat überdies der von LINK und OTTO gegebene Name die Priorität und ist sehr bezeichnend, er ist außerdem für eine Form der Pflanze heute ganz geläufig; ich sehe also keinen Grund dafür, warum er nicht vorgezogen werden soll. Bezeichnend für die bisherige Behandlung der Kakteenkunde ist, daß von FÖRSTER bis RÜMPLER die Autoren die von MARTIUS und PFEIFFER gegebene Diagnose mitgeteilt haben, ohne daß sie bemerkten, in welchem Maße diese von der Pflanze abweicht, die als *Mamillaria cirrhifera* Mart. kultiviert wird.

80. *Mamillaria phymatothele* Berg.

Simplex dein proliferans; subglobosa obscure viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis asymmetricis inferne angulatis superne rotundatis; aculeis radialibus 3—7 subulatis, centralibus 1—2 robustis rubris; floribus kermesinis; areolis lanatis.

Körper in unseren Kulturen zuerst einfach, später am Grunde sprossend, mehr oder weniger deutlich kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel flach oder schwach eingesenkt, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet und von dunkelrubinroten Stacheln überragt, dunkel-, fast lauchgrün, bis 9 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich dicht zusammengestellt, kurz und breit kegelförmig, unterseits etwas gekantet, oben gerundet, kaum 1 cm hoch, schief gestutzt. Areolen kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, mit reichlichem, schneeweißem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, dann verkahlend. Randstacheln 3—5—7, schwach gekrümmt, pfriemlich, die seitlichen die längsten. Mittelstacheln 1—2, gerade, derber, bis 2 cm lang, im Neutrieb dunkelrubinrot (nach SALM-DYCK

orangefarben), später grau mit dunkleren Spitzen. In den Axillen befindet sich weiße Wolle, welche später schwindet.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten weiß. Blütenhülle trichterförmig, 1,3 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dunkelbraun, heller gerandet; innere feurig karmin, zugespitzt. Staubgefäße eingebogen, kaum von der Länge der halben Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der gelbliche, oben rosenrote Griffel überragt sie mit 7 gelblichen Narben.

Mamillaria phymatothele Berg in *Allg. Gz.* VIII. 129 (1840); Ehrenb. in *Linn.* XIX. 349; Först. *Handb.* 231, ed. II. 364; S.-D. *Cact. hort.* Dyck 18 et 125; Lab. *Mon.* 112 (*phymatothéle* [griechisch] ist jedenfalls schlecht gebildet, denn *phyma* heisst ein Geschwür oder Gewächs und *thele* Brustwarze; vielleicht ist bei der Bildung an *phimosis* gedacht worden).

Mamillaria Ludwigii Ehrbg. in *Linnaea* XIV. 376.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei S. Felipe und bei Real del Monte: EHRENBERG. 1839 eingeführt.

81. *Mamillaria gigantea* Hildm. cat.

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

Körper wenigstens in den Kulturen einfach, niedergedrückt, fast kuchenförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz bekleidet, aus dem die Stacheln wenig hervorragen; 15—17 cm im Durchmesser und 9—10 cm hoch, blaugrün. Warzen an den vorliegenden Exemplaren nach den 13er- und 21er- oder 16er- (2×8) und 26er- (2×13) Berührungszeilen angeordnet, pyramidenförmig, vierkantig; die untere Kante vorgezogen, bis 1 cm hoch oder etwas darüber, schief gestutzt. Areolen elliptisch oder ei-, selbst herzförmig; im Neutrieb bis 6 mm im Durchmesser, mit rein weißem, etwas flockigem Wollfilz reichlich bekleidet, endlich verkahlend. Randstacheln bis 12, pfriemlich, gerade, weiß, sehr klein, bis 3 mm lang. Mittelstacheln 4—6, meist gekrümmt, sehr kräftig, der unterste, bis 2 cm lange nach unten gebogen, die anderen spreizend; im Neutrieb gelbbraun, dunkler gespitzt, später gelblich, weiß bis hornfarbig, am Grunde rötlich. In den Axillen befindet sich weiße Wolle.

Blüten grüngelb.

Mamillaria gigantea Hildm. cat. (*gigantea* [lateinisch] = riesengross).

Mamillaria Mac Dowellii Heese in *cat. Hortul.*

Mamillaria Guanajuatensis Rge. cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Guanajuato: MAC DOWELL.

82. *Mamillaria Heeseana* Mac Dow.

In cultis ad hunc usque diem simplex; globosa vel depresso-globosa serius columnaris glauco- serius cinereo-viridis apice coma aculeorum castaneorum altissime superata, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis; aculeis radialibus 10—14 albis majoribus apice sphaelatis, centralibus 4 longissimis.

Körper wenigstens in den Kulturen einfach, kugelförmig oder etwas niedergedrückt, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz bedeckt und von den langen, senkrecht stehenden Stacheln überragt, blau-, später graugrün; bei uns bis 12 cm im Durchmesser, nach dem Autor in der Heimat bis 20 cm hoch. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, pyramidenförmig, vierkantig, schief gestutzt. Areolen eiförmig, 2,5—3 mm im größten Durchmesser, mit weißem, reichlichem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 10—14, von denen die drei obersten rein weiß sind und kaum 3 mm lang werden, die übrigen sind weiß und brandig gespitzt; von ihnen sind die seitlichen die längsten und messen 1—1,5 cm. Mittelstacheln 4, die oberen spreizend, der unterste, der längste, wird bis 4,5 cm lang und steht gerade vor; sie sind im Neutrieb kastanienbraun und rot geringelt, gerade, pfriemlich, zusammengedrückt.

Die Blüten sind nach dem Autor karminfarbig.

Mamillaria Heeseana Mac Dow. in *M. f. K.* VI. 125.

Mamillaria Petersonii Hildm. cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Guanajuato, bei 2300 m und darüber: MAC DOWELL.

Anmerkung: Der Name *Mamillaria Heeseana* Mac Dow. muß vorgezogen werden, weil derselbe mit Beschreibung, wenn auch später als *Mamillaria Petersonii* Hildm., veröffentlicht wurde.

83. *Mamillaria centricirrha* Lem.

Simplex dein basi haud copiose proliferans: subglobosa vel breviter cylindrica nunc subdepressa glauco- rarius obscurius viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis robustis pyramidatis plus minus manifeste tetragonis; aculeis valde variabilibus majoribus interdum flexuosis; floribus kermesinis; axillis lanatis.

Körper zuerst einfach, später am Grunde, aber selten sehr reichlich sprossend, daher Wuchs bei uns kaum rasenförmig zu nennen; kugelförmig bis kurz cylindrisch; am Scheitel mehr oder weniger tief eingesenkt, bisweilen geradezu genabelt, gehöckert, von weißem Wollfilz geschlossen und von den gelben, oben braunen, bisweilen schwarzen Stacheln überragt; meist bis 12 cm, bisweilen bis 20 cm im Durchmesser, ziemlich hell, seltener dunkler grün, schwach ins Graublau. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, sehr stark, 1,2—2 cm lang, asymmetrisch, gerundet, vierkantig pyramidenförmig, sehr schief gestutzt. Areolen kreisförmig, im vollen Triebe bis 5 mm im Durchmesser, mit reichlichem, weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, zögernd verkahlend. Bestachelung sehr veränderlich, meist 4—6 Randstacheln und 1 Mittelstachel, bisweilen nur jene, bisweilen

allein 2 Mittelstacheln, mit 1—2 sehr kleinen Randstacheln oder ohne diese. Randstacheln gerade oder bisweilen sehr stark gekrümmt, pfriemlich, schwächer oder stärker, bis 1,8 cm lang, weiß mit brandigen Spitzen, im Neutrieb gelblich. Mittelstacheln in der Regel viel stärker und länger bis 4 cm, gerade, meist aber gekrümmt, bisweilen seitlich gewunden, gelb bisweilen mit helleren Zonen, braun gespitzt oder in allen Nuancen bis dunkelbraun, fast schwarz. In den Axillen befindet sich stets Wolle, die bisweilen sehr reichlich ist.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 2—2,5 cm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle offen glockig bis trichterförmig, größter Durchmesser 2 cm. Äußere Blütenhüllblätter grün bis rötlich grün, heller bis weiß gerandet, die folgenden bräunlich rosarot; innere satt karminrot, nach den Rändern etwas verblassend, gespitzt, kaum gezähnt. Staubgefäße eingebogen, das untere Drittel der Blütenhülle kaum überragend. Fäden weiß; Beutel satt gelb. Der weiße, oben rosenrote Griffel überragt diese mit 6 rosenroten Narben. Beere 1,5 cm lang, keulenförmig, bisweilen schwach gekantet, karminrot. Same 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, etwas zusammengedrückt, gelb bis braun, ohne Skulptur.

Mamillaria centricirrha Lem. Gen. nov. 42 (1839); Först. Handb. 230. ed. II. 362; S.-D. Cact. hort. Dyck. 17 et 123; Lab. Mon. 118; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 194 (*centricirrha* [lateinisch] = in der Mitte gelockt).

Mamillaria magnimamma Haw. in Phil. mag. LIII. 41 (1824); Pfeiff. En. 14; Ehrenb. in Linn. XIX. 350; Först. l. c. 235, ed. II. 373; S.-D. l. c. 17 et 121; Lab. l. c. 119; Web. Dict. 804.

Mamillaria divergens P. DC. Rev. 113, Mém. 11; Pfeiff. l. c. 12; S.-D. l. c. 18.

Mamillaria macracantha P. DC. Rev. l. c., Mém. 15. t. 9; Först. l. c. 237, ed. II. 377; S.-D. l. c. 17 et 122; Lab. l. c.

? *Mamillaria pulchra* Haw. in Bot. Reg. t. 1329.

Mamillaria Zuccariniana Mart. l. c. 331. t. 20; Pfeiff. l. c. 20; Först. l. c. 237, ed. II. 376; S.-D. l. c. 17; Lab. l. c. 115.

Mamillaria gladiata Mart. Hort. Mon. 127, in Nov. act. XVI. (1) 336 (1832); Pfeiff. l. c. 14; Först. l. c. 236, ed. II. 375; S.-D. l. c. 17; Lab. l. c.

Mamillaria ceratophora Lehm. in Allg. Gz. III. 228 (1835).

Mamillaria recurva Lehm. in Pfeiff. l. c. 15 (1837).

Mamillaria Ehrenbergii et pentacantha Pfeiff. in Allg. Gz. VI. 274 u. 406; Först. l. c. 238.

Mamillaria arietina Lem. Cact. aliq. nov. 10 (1838).

Mamillaria deflexispina Lem. l. c. 6; Först. l. c. 238, ed. II. 379.

Mamillaria microceras Lem. l. c. 6; Först. l. c. 235; Lab. l. c. 119.

Mamillaria Neumanniana Lem. Gen. nov. 53 (1839); Först. l. c. 234. ed. II. 369; S.-D. l. c. 18 et 125; Lab. l. c. 115.

Mamillaria pentacantha Pfeiff. in Allg. Gz. VIII. 406 (1840); Först. l. c. 234, ed. II. 372; S.-D. l. c. 17 et 121; Lab. l. c.

Mamillaria versicolor et conopsea Scheidw. in Bull. acad. Brux. V. 494 et 496, VI. 92.

Mamillaria subcurvata Dietr. in Allg. Gz. XII. 232; Först. l. c. 237.

Mamillaria diadema Mühlénpf. l. c. XIII. 346; Först. l. c. 523, ed. II. 375.

Mamillaria Kramerii Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIII. 347 (1845): Först. *Handb.* 523, ed. II. 371; S.-D. l. c. 17 et 122: *Lab. l. c.*

Mamillaria Försteri Mühlenpf. in *Allg. Gz.* XIV. 371.

Mamillaria Bockii Först. in *Allg. Gz.* XV. 50.

Mamillaria glauca Dietr. in *Allg. Gz.* XVI. 330 (1848): S.-D. l. c. 18 et 122: *Lab. l. c.* 112; Först. l. c. ed. II. 363.

Mamillaria divaricata Dietr. l. c. 210: Först. l. c. ed. II. 370.

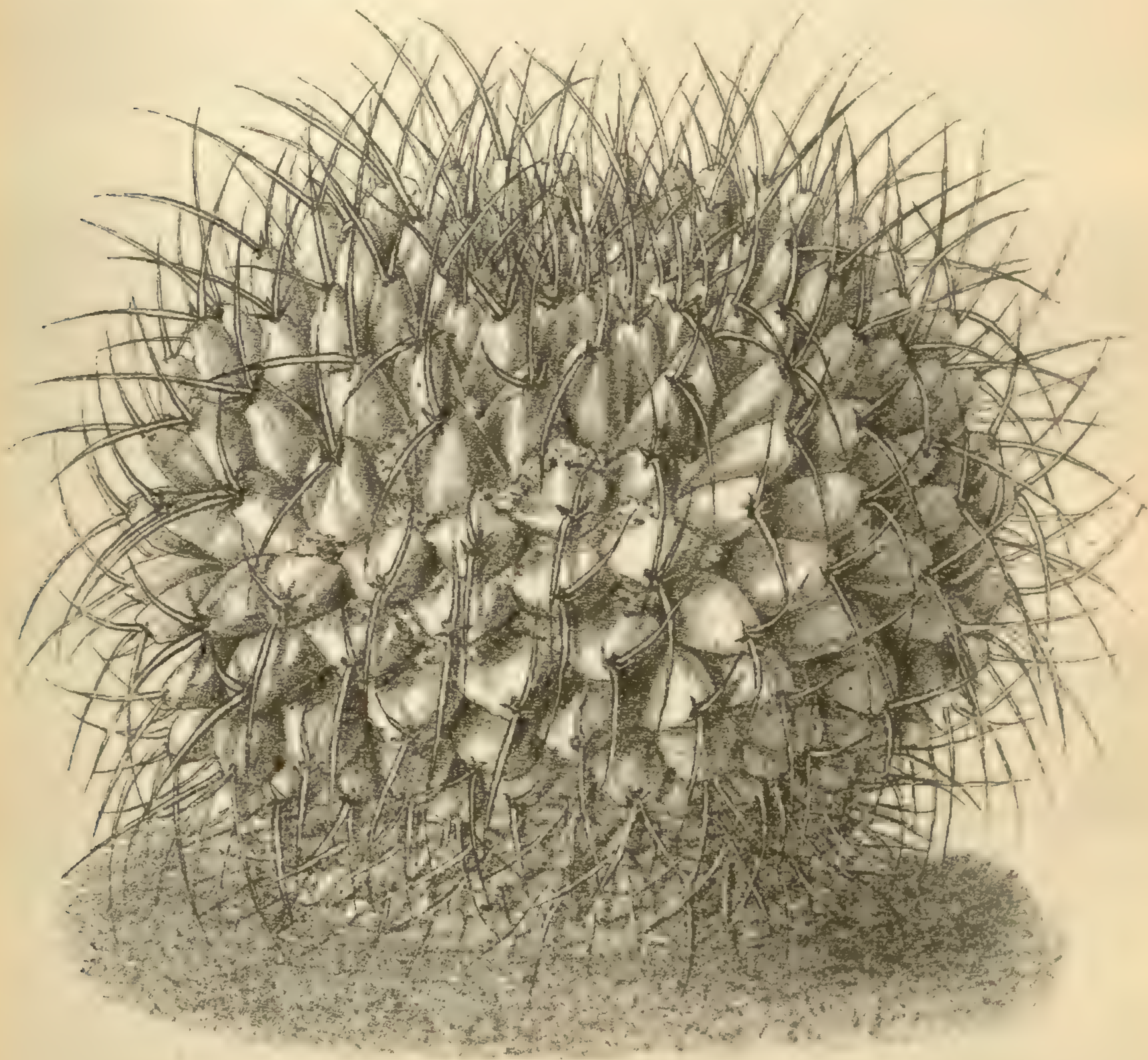


Fig. 93.

Mamillaria centricirra Lem. var. γ *macracantha* K. Sch.

Original von T. Gürke.

Mamillaria Pazzanii Stüb. in *Bot. Zeit.* V. 491.

Mamillaria Hopfferiana A. Lke. in *Allg. Gz.* XVI. 329: Först. l. c. ed. II. 363.

Mamillaria polytricha S.-D. in *Allg. Gz.* XVI. 289: Först. l. c. 230, ed. II. 361.

Mamillaria megacantha S.-D. l. c. 18 et 123: *Lab. l. c.* 113: Först. l. c. ed. II. 368.

Mamillaria pachythele S.-D. l. c. 17; *Lab. l. c.* 121; ob auch Posely. in *Allg. Gz.* XXIII. 17?

Mamillaria uberimamma Monv. cat. (1846); Lab. l. c. 120; Först. l. c. ed. II. 374.

? *Mamillaria cirrhosa* Poselg. in Allg. Gz. XXI. 94 (1853); Sehlund in Rev. hort. 1857, p. 521; Först. l. c. ed. II. 362.

Mamillaria lactescens Meinsh. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. 1859, p. 117; Först. l. c. ed. II. 370.

Mamillaria falcata et Gebweileriana Rümpl. in Först. l. c. ed. II. 345 et 358.

Mamillaria Schmidtii Scke. in Först. l. c. ed. II. 376.

Mamillaria Boucheana, destorum, de Tampico, diacantha, grandidens, grandicornis, hystrix, Lehmannii, longispina, Jorderi, Montsii, Moritziana, Nordmannii, obconella, Posteriana, spinosior, Schiedeana, tetracantha, viridis, Zooderi Hort.

Typus: Körper sehr kräftig, Warzen lang und sehr stark; Randstacheln 4—5, gerade oder wenig gekrümmt, weiß, der oberste der stärkste, schwach nach oben gebogen, Mittelstacheln einzeln, nach unten gedrückt, nicht immer gewunden, gelblich.

Var. β . *magnimamma* K. Sch. Körper kräftig, Warzen stark, meist etwas dunkler grün; Randstacheln meist 4, alle gebogen oder fast gewunden, elfenbeinweiß, bräunlich gespitzt, Mittelstacheln meist 0.

Var. γ . *macracantha* K. Sch. Körper mäßig kräftig, Warzen ziemlich stark, etwas dunkler grün und meist deutlicher gekantet; Randstacheln 3—4, sehr klein, weiß, oder 0, Mittelstacheln 2, davon der eine nach oben, der andere nach unten gebogen, gelbbraun.

Var. δ . *divergens* K. Sch. Körper mäßig kräftig, Warzen stark, graugrün, matt, schwächer gekantet; Randstacheln meist 4, der untere der längste, bisweilen gekantet und gewunden, im Neutrieb alle gelb, später hornfarbig.

Var. ϵ . *Bockii* K. Sch. Körper mäßig kräftig, Warzen etwas kleiner, graugrün, matt, deutlicher gekantet; Randstacheln meist 4, Mittelstacheln 1—2, sehr kräftig, gebogen, beinahe schwarzbraun.

Var. ζ . *recurva* K. Sch. Körper mäßig stark, Warzen verhältnismäßig kurz, graugrün, schwach gekantet; Randstacheln 4, Mittelstacheln einzeln; dieser und der oberste Randstachel sehr stark, jener nach oben, dieser nach unten gekrümmt, honiggelb, oft heller geringelt.

Var. η . *Krameri* K. Sch. Körper ziemlich kräftig, Warzen nicht sehr groß, häufig etwas gebräunt, deutlich vierkantig; Randstacheln 4—5, fast horizontal strahlend, Mittelstacheln einzeln, nach unten gebogen, bis 4 cm lang; alle Stacheln im Neutrieb gelblich, später weiß. Blüht sehr reich und willig, feurig karmin.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, zwischen Guadalupe und dem Rio Grande, bei Ixmiquilpan, Pachuca, San Mateo, Siquiluca, Apam und Zacualtepan, aber nicht bei Real del Monte: Baron v. KARWINSKI, EHRENBERG, MATHSSON. Scheint nicht über das Plateau von Anahuac hinauszugehen; sie bildet in Vaterlande oft große, bis 1 m im Durchmesser haltende Massen. Die Früchte werden als Chilitos gegessen.

Anmerkung I: Ich habe oben nur einige der besser charakterisierten Varietäten herausgehoben; man kann deren leicht noch mehr hinzufügen, die alle als Arten benannt sind, aber kaum den Namen von Formen verdienen.

Anmerkung II: Was die Benennung dieser Pflanze anbetrifft, so bin ich mir wohl bewußt, daß ich durch die Wahl des Namens *Mamillaria centricirrha* Lem. gegen die Prioritätsregel verstoße. Gewiß ein Dutzend Namen sind vorhanden, die alle vor dem Jahre 1839 veröffentlicht worden sind. Ich kann also auch gegen den Vorschlag von WEBER, *Mamillaria magnimamma* Haw. zu bevorzugen, keinen Einwand erheben. Bei uns ist aber der Name derart eingebürgert, daß ich eine Änderung nicht in Vorschlag bringen möchte.

84. *Mamillaria melaleuca* Karw.

Simplex serius caespitosa; globosa obscure viridis dein magis cinerascens, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis validis oviformibus subangulatis: aculeis radialibus 8—9 subulatis, summis fuscis infimis albis, centralibus solitariis nunc 0; floribus magnis flavis; axillis nudis.

Körper zuerst einfach kugelförmig, dann durch Sprossung aus dem Grunde rasenbildend, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von weißem Wollfilz geschlossen, dunkelgrün, später mehr ins Graue, bis 10 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, kräftig, eiförmig, glänzend, rund oder wenig gekantet, bis 12 mm hoch. Areolen unter der Spitze der Warzen, elliptisch, 3 mm im größten Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und viel kleiner, dann deutlich eingesenkt. Randstacheln 8—9, horizontal strahlend, pfriemlich, die obersten 4 etwas länger, bis 1,5 cm messend, braun, die unteren weiß. Mittelstacheln einzeln, bisweilen 0, wie die oberen Randstacheln gefärbt, gerade vorstehend. Axillen nackt.

Blüten zerstreut, seitlich im oberen Teil des Körpers; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten grünlich, am Grunde von spärlicher Wolle umgeben. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 4 cm. Äußere Blütenhüllblätter wie die Röhre hellgrün, dreiseitig eiförmig, spitz; innere lanzettlich, spitz, nicht gezähnelte, außen hellgelb mit rotem Mittelstreif und Spitze; innerste kanariengelb. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle. Fäden hellschwefelgelb; Beutel chromgelb. Der unten grünlich gelbe, oben hellgrüne Griffel überragt sie wenig mit 9 schwefelgelben Narben.

Mamillaria melaleuca Karw. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 14 et 108; Lab. Mon. 83; Schlumb. in Rev. hort. IV. sér. IV. 431; Först. Handb. II. 336; Web. Dict. 804 (melaleuca [griechisch] = schwarzweiss).*

Mamillaria centricirrha Lem. var. *flaviflora* Hort. cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Oajaca: Baron v. KARWINSKI. Blüht bei uns im Juni.

Anmerkung I: Sie zeichnet sich in ihrer Verwandtschaft durch die großen, gelben Blüten sehr eigentümlich aus.

Anmerkung II: Ebenfalls gelbe Blüten hat *Mamillaria Grusonii* Rge. (in *Gartenfl. XXXVIII. 105 [Abb.] [1889]*) von der Sierra Bola, Staat Coahuila. Sie erreicht bis 25 cm im Durchmesser und ist kugelförmig. Die vierkantigen Warzen werden 6—8 mm lang. Die 14 Randstacheln werden bis 8 mm lang; 2 Mittelstacheln sind nur 4—6 mm lang. Alle Stacheln sind im Neutrieb rötlich, später schneeweiß. Blüten 2,5 cm im Durchmesser. Beeren karminrot.

keulenförmig. — Ich habe Exemplare, welche dieser Beschreibung entsprechen, nicht gesehen; entweder besitzen wir die echte, offenbar sehr eigenartige Pflanze nicht mehr, oder sie hat sich in der Kultur außerordentlich verändert.

85. *Mamillaria meiacantha* Eng.

Simplex in cultis saltem haud proliferans, globosa vel depresso-globosa obscure viridis dein glaucescens; aculeis radialibus 5—9 validis subulatis albis vel sordide luteis rectis vel subcurvatis, centralibus solitariis raro geminatis paulo brevioribus; floribus albis rubro-striatis; axillis nudis.

Körper einfach, in der Kultur wenigstens nicht zum Sprossen geneigt, kugelförmig oder halbkugelig, oben gerundet oder endlich flacher; am Scheitel wenig eingesenkt, mit schwachem, weißem Wollfilz bekleidet, dunkelgrün, später ins Bläuliche, 6,6—11 cm im Durchmesser, am Grunde in eine dickrübenförmige Wurzel verjüngt. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich dicht zusammengestellt; vierseitig pyramidenförmig, scharfkantig, etwas von oben zusammengedrückt, oben schräg gestutzt, 1,2—1,6 cm lang. Areolen kreisförmig, bis 2 mm im Durchmesser, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln nur 5—9 (meist 6), kräftig, pfriemförmig, steif, gerade oder leicht gekrümmt, weiß oder schmutzig gelblich mit braunen Spitzen; im jugendlichen Zustande durchscheinend, die unteren etwas länger, horizontal strahlend, 5,5—9 mm lang. Mittelstacheln einzeln oder seltener gepaart, etwas kürzer, aber stärker als die längsten Randstacheln, gerade vorgestreckt oder der eine nach oben gekrümmt, hornfarbig, dunkler gespitzt; alle Stacheln vergrauen später. Axillen nackt.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 2,5—3,2 cm. Fruchtknoten grün. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 2 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich-oblong, spitz, weiß, schwach ins Hellrötliche; innere lanzettlich zugespitzt, gezähnt; innerste etwas kürzer als jene, unregelmäßig gezähnt, weiß mit breitem, hell- bis rosarotem Mittelstreif. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhüllblätterlänge; Fäden rein weiß; Beutel hellgelb. Der Stempel überragt mit 6—8 gelblich grünen Narben die Staubgefäße. Beere schlank keulenförmig, 1,5—2,2 cm, selbst bis 2,7 cm lang, gekrümmt, karminrot. Same kaum 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, ins Kugelige, gelbbraun, grubig punktiert.

Mamillaria meiacantha Engelm. *Cact. bound. 9. t. IX., Fig. 1—3.*
Syn. Cact. 263, Whipple's exp. 27; Först. Handb. ed. II. 334 (meiacantha)
[griechisch] = mit weniger Stacheln versehen).

Cactus meiacanthus O. Ktze. *Rev. 260; Coult. in Wash. Contr. III. 98.*

Geographische Verbreitung.

In Texas, vom Guadalupe-River bis zum großen Bogen des Rio Grande: WRIGHT, BIGELOW; auf den Cedar Plains von dem Llano Estacado bis zum Pecos-River: WHIPPLE; in Neu-Mexiko: ohne bestimmten Sammler.

XIV. Reihe Tetragonae S.-D.

Anmerkung: Die Hauptmasse der Arten dieser Reihe beherbergen wieder der Staat Hidalgo und Mexiko; doch gehen einige Arten bis Chihuahua, keine aber überschreitet die Grenzen der Vereinigten Staaten von Mexiko.

86. Mamillaria uncinata Zucc.

Simplex saltem in cultis, depresso-globosa nunc subclavata viridis subglauescens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis subpyramidatis: aculeis radialibus 4—6 subulatis complanatis, centralibus 1(—3) validioribus hamatis; floribus albido-rubellis obscurius striatis: axillis lanatis vel nudis.

Wuchs an kultivierten Exemplaren nicht rasenförmig und nicht sprossend. Körper niedergedrückt kugelförmig, bisweilen ins Keulenförmige, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von weißem Wollfilz und den darüber zusammenneigenden Stacheln verdeckt, grün, ins Bläuliche, 6—8 cm hoch und 9—10 cm im Durchmesser: während der Trockenzeit von September bis Oktober verkriecht er sich in den Boden. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich dicht zusammengestellt, nicht sehr deutlich vierkantig, pyramidalisch,

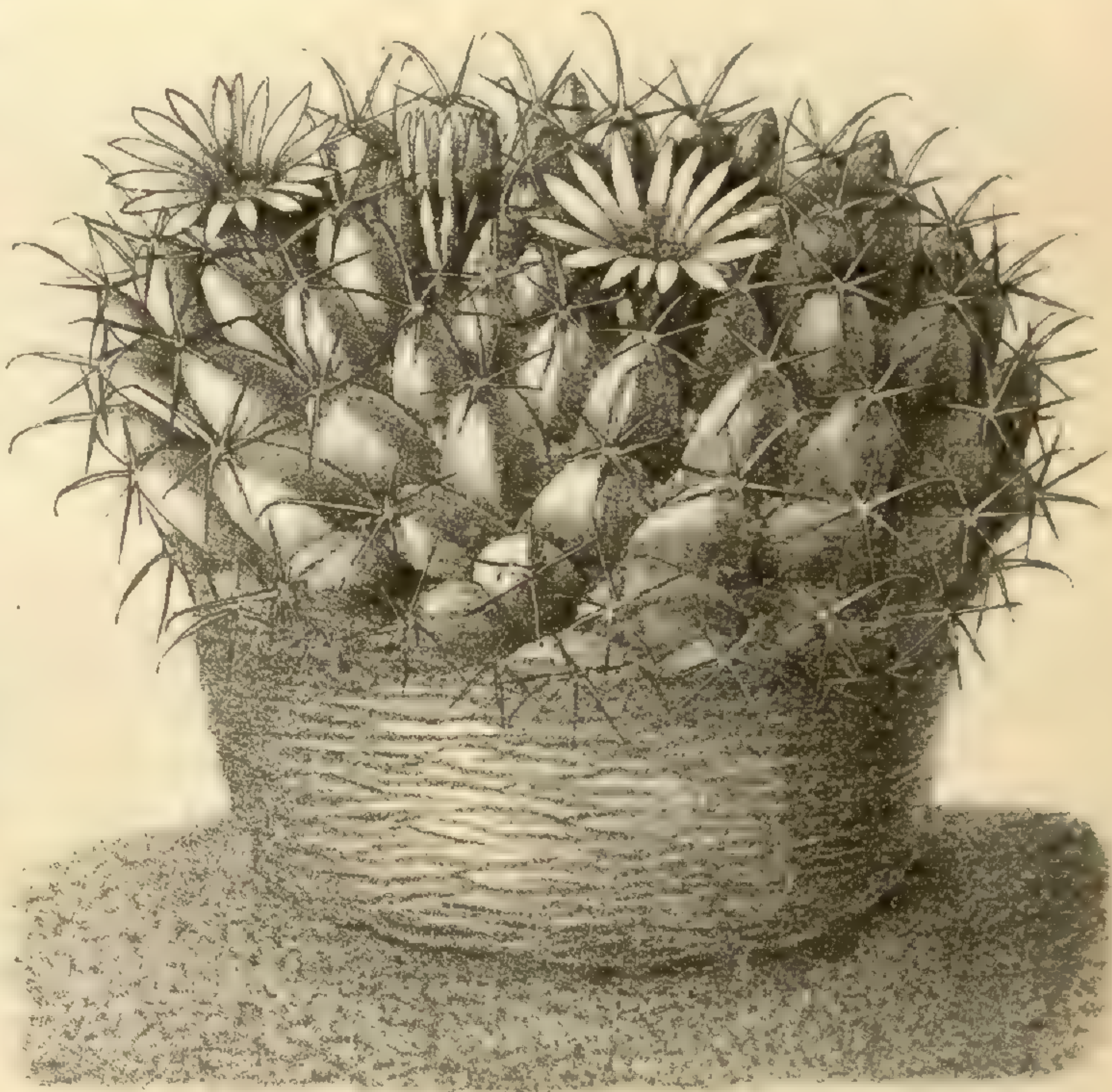


Fig. 94.

Mamillaria uncinata Zucc.

Original von T. Gürke.

zusammengedrückt, ins Ellipsoidische, oben gerundet und schief gestutzt, 7—9 mm lang und 8—11 mm breit. Areolen kreisförmig, etwa 1,5—2 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem, krausem Wollfilz bekleidet, sehr bald verkahlend. Randstacheln 4—6, kreuzförmig gestellt, derb pfriemlich, zusammengedrückt, stechend, weiß, oder die größeren (unteren und seitlichen) bis 8 mm lang, weiß, schwarz gespitzt; der obere, kaum 4 mm lange bisweilen längere Zeit fleischrot und manchmal gekrümmt. Mittelstacheln einzeln, bisweilen 2—3, viel stärker und länger, 12 mm lang, angelhakenartig gekrümmt, zuerst fast schwarzbraun, später dunkelhornfarben, fast durchscheinend. Axillen mit Wolle bekleidet, aber ohne Borsten, bisweilen ganz nackt.

Blüten seitlich, einzeln oder im deutlichen Kranze; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten grün, die Höhlung ellipsoidisch. Die Blütenhülle ist trichterförmig. Die angedrückten, äußeren Blütenhüllblätter

sind oblong dreiseitig, grünlich braun, an der Spitze rot, nach den Rändern verblässend; die inneren sind lanzettlich, spitz, rötlich weiß mit einem dunkleren, rötlichen oder olivfarbenen Rückenstreif, ganzrandig. Die eingebogenen Staubgefäße erreichen etwa die Hälfte der Länge der Blüthülle. Die Fäden sind weiß; die Beutel hellschwefelgelb. Der weißliche oder hellfleischfarbige Griffel überragt mit 5—6 schmutzig gelblich roten Narben die Staubgefäße.

Mamillaria uncinata Zucc. in Pfeiff. En. 34 (1837), in Act. acad. Berol. 1837 (II.) 715. t. 4; Ehrenb. in Linn. XIX. 348; Pfeiff. Abb. I. t. 19; Först. Handb. 222, ed. II. 346; S.-D. Cact. hort. Dyck. 16 et 116; Lab. Mon. 113; Web. Dict. 806 (*uncinata* [griechisch] = hakig).

Cactus uncinatus O. Ktze. Rev. gen. 261; Coult. in Wash. Contr. III. 99

Mamillaria bihamata Pfeiff. in Allg. Gz. VI. 274 (1838); Ehrenb. l. c. 349

Mamillaria depressa Scheidw. in Bull. acad. Brux. V. 449 (1838).

Mamillaria adunca Scheidw. in Först. Handb. 222.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Chihuahua: WISLIZENUS; Staat S. Luis Potosi, auf einem Berge bei der Hauptstadt: MATHSSON, GREGG, PARRY; Staat Queretaro bei der Hauptstadt: WEBER; Staat Hidalgo, auf Wiesen bei Pachuca in 2800 m Höhe: Baron v. KARWINSKI; auf dem Cerro Ventoso bei Real del Monte, 2700 m über dem Meere: EHRENBERG; bei Siquiluca und auf der Ebene zwischen Guadalupe und dem Rio Grande: derselbe; mit 2 Hakenstacheln bei Apam: derselbe.

Anmerkung: Die Pflanze variiert etwas in der Zahl der Randstacheln, auch die der Mittelstacheln ist nicht durchaus beständig; ich sah sogar 3 Hakenstacheln, halte aber dieses Merkmal nicht für genügend, um Varietäten abzuscheiden.

87. *Mamillaria Trohartii* Hildm. cat.

Simplex dein proliferans et dense caespitosa; globosa nunc subdepressa; obscure glauco-viridis, parva, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis conicis subangulatis brevibus; aculeis radialibus 5 albis, centralibus solitariis subulatis; axillis nudis.

Körper einfach, später sprossend und dicht rasig, kugelförmig, meist etwas niedergedrückt, oben gerundet; am Scheitel etwas eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz geschlossen und von dunkelbraunen Stacheln überragt; dunkelblaugrün, matt, klein, kaum über 6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, kegelförmig, schwach gekantet, kaum 5 mm hoch. Areolen klein, kreisförmig, 1 mm im Durchmesser, mit geringem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 5, spreizend, weiß, an den Spitzen dunkelbraun; der unterste am längsten, bis 8 mm messend. Mittelstacheln einzeln, steifer, pfriemlich, gerade oder sehr schwach gebogen, dunkler braun. Axillen kahl.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Mamillaria Trohartii Hildm. cat.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

88. *Mamillaria flavovirens* S.-D.

Simplex vel serius parce proliferans; globosa vel breviter cylindrica laete vel flavido-viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis tetragono-pyramidatis: aculeis radialibus 5 tenuiter subulatis, centralibus solitariis omnibus paralleliter porrectis: floribus albis roseo-striatis; axillis nudis.

Körper einfach, nur spärlich sprossend, kugelförmig bis kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel etwas vertieft und von den bräunlichen, aufrechten Stacheln überragt, 6—8 cm hoch und fast ebenso dick, rein oder mehr gelblich grün. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen ziemlich locker angereiht, ziemlich kräftig, vierkantig pyramidenförmig; die untere Kante oft etwas vorgezogen, die obere etwas über die kreisförmige Areole hervorragend, bis 10 mm hoch. Areolen ca. 1,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend und etwas eingesenkt. Randstacheln 5, bisweilen mit 2 kleinen, rein weißen, oberen Beistacheln. Mittelstacheln einzeln. Alle Stacheln stehen beinahe gerade aufrecht und spreizen nur wenig, sie sind gelblich und mit brandbraunen Spitzen versehen, gerade, pfriemlich, der Mittelstachel oder ein oberer bis 1 cm lang; die unteren sind über die Hälfte kleiner. Axillen kahl und ohne Borsten.

Blüten zerstreut am oberen Körper; ganze Länge derselben fast 2 cm. Fruchtknoten grünlich gelb. Blütenhülle glockig-trichterförmig, 12 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter hellgrün mit bräunlich rotem, oben rosarotem Mittelstreif; innere rein weiß, außen mit rosarotem Mittelstreif. Staubgefäße kaum von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie hoch mit 7 grünlichen Narben.

Mamillaria flavovirens S.-D. *Cact. hort. Dyck. 16 et 117; Lab. Mon. 100; Först. Handb. ed. II. 350 (flavovirens [lateinisch] = gelbgrünlich).*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort.

Anmerkung: Die Art ist an den fast parallel stehenden, wenig spreizenden Stacheln leicht zu erkennen.

89. *Mamillaria sempervivi* P. DC.

Simplex vel parce proliferans; globosa vel breviter cylindrica obscure viridis nitens, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis brevibus angulatis: aculeis radialibus 3—7 brevissimis albis caducis vel 0, centralibus vulgo 2 robustis brevibus conicis rubellis dein albis vel corneis: floribus sordide albis rubro-striatis; axillis lanatis.

Körper einfach oder nur spärlich sprossend, kugelförmig oder kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und namentlich an älteren Exemplaren durch weißen Wollfilz geschlossen, sowie von kurzen und derben Stacheln überragt, bis 7 cm im Durchmesser, dunkel-, bisweilen schwarzgrün, glänzend. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen dicht angereiht, kurz, aber ziemlich kräftig, deutlich gekantet, schief gestutzt. Areolen kreisförmig, kaum 1,5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln nur in der Jugend 3—7, kurz.

bis 3 mm lang, rein weiß, nadelförmig, bisweilen abfällig. Mittelstacheln gewöhnlich 2, derb, kurz kegelförmig, schwach gekrümmt, der untere der längste, kaum über 4 mm lang; im Neutrieb rötlich, später weiß oder hornfarbig. Axillen wollig.

Blüten zerstreut, in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben ca. 10 mm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle trichterförmig ca. 10 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter oben stumpflich, olivgrün, ins Rötliche; innere lanzettlich, spitz, schmutzig weiß mit rotem Rückenstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle eingebogen. Fäden rötlich; Beutel gelb. Der unten weiße, oben rosenrot Griffel überragt sie mit 4—5 spreizenden Narben.

Mamillaria sempervivi P. DC. *Rev.* 114, *Mém.* 15. t. 8; *Ehrenb. Linn.* XIX. 348; *Först. Handb.* 221, ed. 343; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 11; *Lab. Mon.* 92; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (60) 194; *Web. Dict.* 805 (*sempervivum* [lateinisch] = Hauswurz).

Mamillaria dianantha Lem. *Cact. aliq. nov.* 2.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort: COULTER: Staat Hidalgo, am Rio Grande, bei Metztitlan und Zimapan, auf Thonschiefer und Kalk 1600—1800 m über dem Meere: EHRENBERG; bei Venado in heißen Barrancas: MATHSSON.

Anmerkung: Die Unterscheidung zwischen dieser Art und der *Mamillaria caput Medusae* Otto ist nicht immer ganz leicht, weil die Randstacheln bei ihr im Alter regelmäßig fehlen.

90. *Mamillaria obscura* Hildm.

Simplex depresso-globosa obscure viridis, mamillis ad 13 et 21 seriatim ordinatis modice longis pyramidatis: aculeis radialibus 6—8 subulatis albis centralibus 2—4, inferiore subcurvato, nigris; floribus parvis flavido-albis axillis lanatis.

Körper niedergedrückt kugelförmig, einfach; am Scheitel flach, schwarzgrün, 9—11 cm im Durchmesser und 7—8 cm hoch. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, vierkantig pyramidenartig, 7—8 cm hoch. Areolen kreisförmig, im Neutrieb mit weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 6—8, gerade, strahlend, pfriemlich 8—11 mm lang, weiß. Mittelstacheln 2—4, spreizend, der unterste der längste, mißt bis 20 mm; er ist nach unten gedrückt und schwach gekrümmt, die oberen sind kürzer und gerade, ihre Farbe ist im Neutrieb rein schwarz, später vergrauen alle Stacheln. Axillen wollig, später kahl.

Blüten in der Nähe des Scheitels, klein. Innere Blütenhüllblätter lanzettlich, weißlich gelb mit rosa Mittelstreif (nach HILDMANN).

Mamillaria obscura Hildm. in *M. f. K.* I. 52 (Abb.) (*obscura* [lateinisch] = dunkel).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, um 1886 von DROEGE eingeführt; eine Samenpflanze blühte 6—7 Jahre alt, bei HILDMANN im Jahre 1891.

91. *Mamillaria caput Medusae* Otto.

Simplex vel parce proliferans: depresso-globosa vel breviter cylindrica glaucescenti-viridis opaca, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis basi angulatis: aculeis 3—6 brevibus subulatis rectis sub lente puberulis: floribus albis kermesino-striatis; axillis lanatis.

Körper einfach oder nur sehr spärlich sprossend, niedergedrückt kugelförmig, seltener kurz cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingedrückt, mit spärlichem Wollfilz bekleidet und von kurzen, rötlichen Stacheln überragt. bläulich graugrün, matt, bis 6 cm hoch und 6 cm im Durchmesser; in der Heimat ist sie tief eingesenkt, so daß der Scheitel kaum hervorragt. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen dicht gestellt, ziemlich

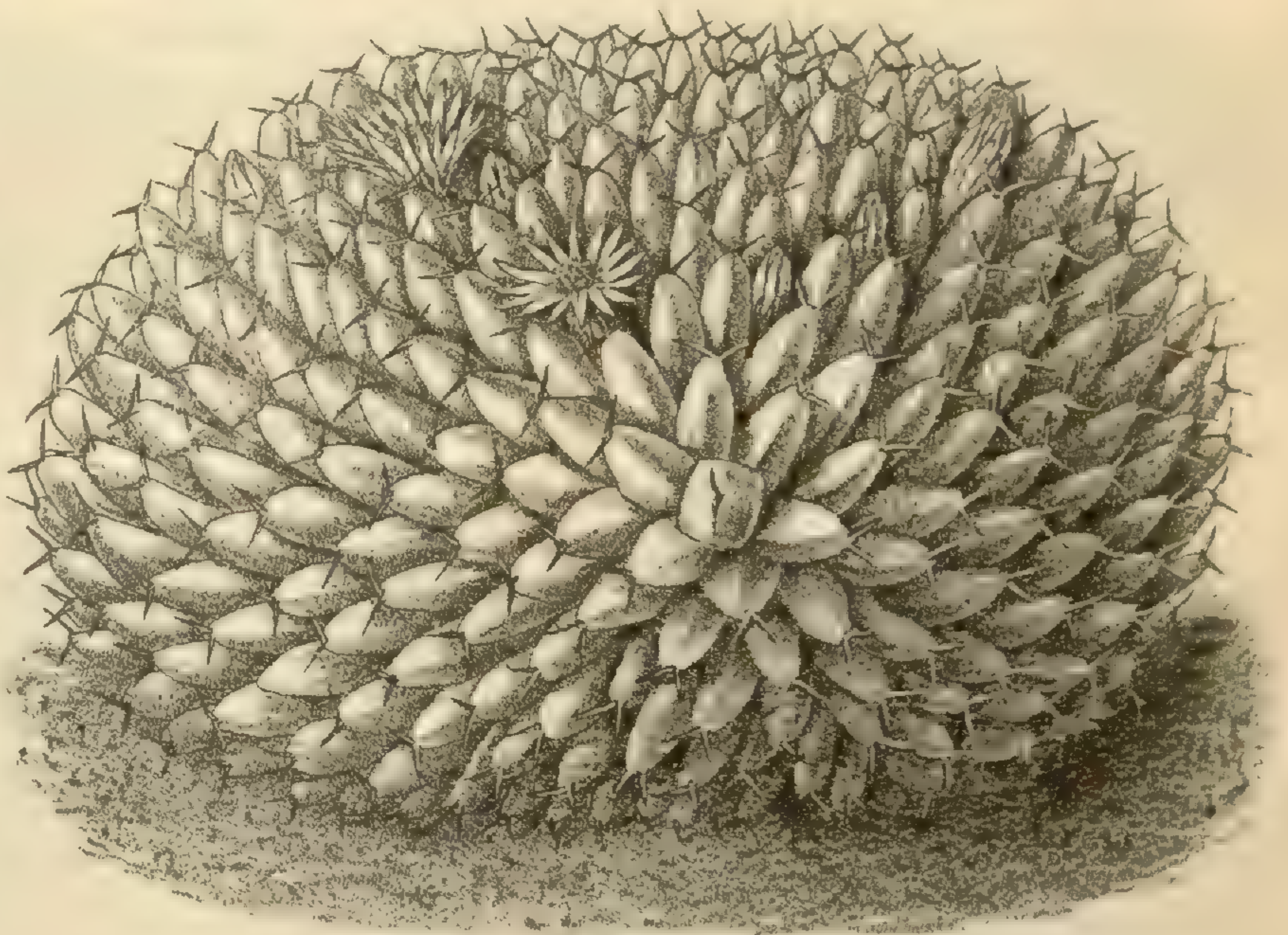


Fig. 95.

Mamillaria semperivi P. DC.

Original von T. Gürke.

schlank kegelförmig, die unteren deutlicher am Grunde gekantet, bis 10 mm lang, mäßig schief, am Ende gestutzt. Areolen kreisförmig, nur 1,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, kurzem, etwas gekräuseltem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend.

Stacheln 3 bis 6, kurz, nur 4 bis 5 mm lang, ziemlich, gerade oder schwach gekrümmt, im Neutrieb rötlich oder fast rosarot, an der Spitze braun; später werden sie weiß, und endlich vergrauen sie, unter der Lupe sind sie rauh. Axillen, zumal am oberen Teil der Pflanze, wollig.

Blüten zerstreut aus der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 15—16 mm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle glockig-trichterförmig, kaum 10 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter oblong, stumpflich, olivgrün, ins Rötliche; innere nach außen gekrümmt, lanzettlich, spitz, weiß mit karminrotem Rückenstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle, eingebogen. Fäden unten hellrosen-, oben karminrot; Beutel gelb. Der unten weiße, oben rosenrote Griffel überragt sie mit 5 spreizenden Narben.

Mamillaria caput Medusae Otto in *Verh. Ver. Bef. VI. 430, in Pfeiff. En. 22: Ehrenb. in Linn. XIX. 348; Först. Handb. 221, ed. II. 342; S.-D. Cact. hort. Dyck. 113; Lab. Mon. 90; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 194 (caput Medusae [lateinisch] = Medusenhaupt).*

Mamillaria sempervivi P. DC. var. *tetracantha* P. DC. Rev. 114.

Mamillaria staurotypa Scheidw. in Först. Handb. 221.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo: COULTER; bei Venados in heißen Schluchten: MATHSSON; am Rio Grande und bei Meztitlan und Zacualtepan, auf Thonschiefer und Kalk, bis 1800 m über dem Meere: EHRENBURG. Bei Minoschia fand EHRENBURG eine Form mit 6 Stacheln.

Anmerkung: Bei der nicht immer ganz leichten Unterscheidung von *Mamillaria sempervivi* P. DC. bleibt es ungewiß, ob die unter den Synonymen genannte Pflanze zu der obigen oder der letzten Art gehört.

92. *Mamillaria formosa* Scheidw.

Simplex serius parce proliferans; globosa serius cylindrica laete viridis. mamillis ad 13 et 21 series ordinatis tetragono-pyramidatis; aculeis radialibus 18—22, albis setaceis, centralibus 2—6 validioribus carneis; floribus rubris. axillis nudis.

Körper einfach, später bisweilen vom Grunde aus, doch niemals reichlich sprossend, cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von bräunlichen Stacheln überragt, frisch grün, besonders im Neutrieb, bis 10 cm hoch und 6 cm oder darüber im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen angeordnet, dicht gedrängt, schwach vierkantig, schlank pyramidenförmig; am Scheitel schief gestutzt, 7—8 mm hoch. Areolen oblong, klein, kaum 1,5 mm lang, mit spärlichem, flockigem Weißfilz bekleidet, bald verkahlend. Randstacheln 18—22, strahlend, rein weiß, durcheinander geflochten und die Warzen oft vollkommen verdeckend; die seitlichen die längsten, aber doch kaum 6 mm lang, dünn nadelförmig, gerade oder gebogen. Mittelstacheln 2—6, steif, kräftiger, am Grunde verdickt; im Neutrieb fleischrot, an der Spitze oft dunkelbraun, der untere der größte, bis 8 mm messend; später vergrauen alle Stacheln, werden bestoßen und kalkig. Axillen kahl.

Blüten aus den oberen, seitlichen Axillen; ganze Länge derselben kaum 10 mm. Fruchtknoten grünlich weiß, nackt. Blütenhülle trichterförmig, etwas über 10 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter oblong lanzettlich, spitz, bräunlich mit trübrottem Mittelstreifen; innere lanzettlich, spitz, rot mit dunklerem, karminrotem Mittelstreifen. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden karminrot; Beutel gelb. Der karminrote Griffel überragt sie mit 4 gelblichen Narbenstrahlen.

Mamillaria formosa Scheidw. in Bull. acad. Bruxelles V. 497 (1838); Ehrenb. in *Linnaea* XIX. 347; Först. Handb. 198 (nur der Name), ed. II. 289; S.-D. Cact. hort. Dyck. 9 et 86; Lab. Mon. 60; Web. Dict. 803 (*formosa* [lateinisch] = schön).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Nuevo Leon, bei S. Luis Potosi: EHRENBURG; auf einem Berge bei Saltillo: MATHSSON.

Anmerkung I: Fürst SALM-DYCK stellte die Art in die Nähe von *Mamillaria elegans* P. DC. Ich kann dieser Meinung nicht beistimmen, sondern betrachte sie wegen der milchenden Warzen, als zu der Gruppe der *Tetragonae* gehörig.

Anmerkung II: *Mamillaria crucigera* Mart. (in Nov. act. nat. cur. XVI. 11 340. t. 25, Fig. 2) hat wegen der Kleinheit der Warzen das Aussehen, als ob sie in diese Gruppe gehörte, und WEBER hat auch vermutet, daß die *Mamillaria formosa* Scheidw. nur eine Varietät jener Art sei. MARTIUS giebt aber ausdrücklich an, daß sie einen wässerigen und keinen Milchsaft besäße, ein Charakter, der sie, wenn er richtig angegeben ist, aus der Verwandtschaft ausschließt. Gegen die Zugehörigkeit zu *Mamillaria formosa* Scheidw. sprechen außer der sehr ausgeprägten Dichotomie die purpurfarbenen Narbenstrahlen: nach meinen Beobachtungen sind dieselben bei *Mamillaria formosa* Scheidw. gelblich. Ich möchte eher glauben, daß die Art in die Verwandtschaft der *Mamillaria elegans* P. DC. gehört. Verbürgt richtige Pflanzen giebt es nicht mehr, daher wird die Art besser übergangen.

93. *Mamillaria crocidata* Lem.

Simplex dein proliferans; globosa serius cylindrica obscure glaucescenti-iridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis tetragono-pyramidatis; aculeis radialibus 0, centralibus 4 vel 3 subulatis, interdum aculeolis paucis accessoriis albis auctis; floribus kermesinis; axillis copiose lanatis.

Körper einfach, später mehr oder weniger sprossend, kugelförmig, dann cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel vertieft, mit weißer, lockerer Wolle geschlossen, bis 10 cm hoch, 7—8 cm im Durchmesser, dunkelblaugrün, matt. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, kaum 1 cm hoch, pyramidal vierkantig, oben schief gestutzt. Areolen sehr klein, elliptisch, jung mit reichlichem, weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, sehr bald verkahlend. Stacheln meist 4, bisweilen 3, spreizend, der untere der längste, bis 1 cm lang, der obere zwei- bis dreimal kleiner, gerade, pfriemlich; beim Neutrieb weiß, durchscheinend, oben brandig braun, bald rötlich grau, dann bestoßen; bisweilen noch einige kleinere Beistacheln. Axillen mit sehr reichlicher Wolle bedeckt.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 15 mm. Fruchtknoten unten weiß, oben grünlich. Blütenhülle glockig. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, grünlich weiß gerandet, äußerst zart gefranst, folgende rosa, ins Bräunliche; innere karminrot, nach den Rändern verblassend, fein gespitzt, kaum gezähnt. Staubgefäße der halben Blütenhülle gleich. Fäden weiß; Beutel kaum gelblich. Griffel unten grünlich, oben rosennüt; er überragt jene mit 5 spreizenden, rötlichen Narben.

Mamillaria crocidata Lem. *Cact. aliq. nov.* 9; *Ehrenb. in Linn.* XIX. 348; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 15 et 114; *Först. Handb.* 220, ed. II. 340; *Lab. Mam.* 93 (*crocidata* [lateinisch] = mit Wolle versehen).

Mamillaria Webbiana Lem. *Gen. nov.* 45; *Ehrenb. l. c. Först. l. c.* 219, ed. 339; *S.-D. l. c.* 16 et 114; *Lab. l. c.* 92.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, bei Real del Monte, S. Toro und auf der Mesa de la Magdalena bei 1900 m Höhe: EHRENBERG.

Anmerkung: WEBER verbindet *Mamillaria crocidata* Lem. und *Mamillaria caput Medusae* Otto mit *Mamillaria sempervivi* P. DC. Zweifellos stehen sich diese Arten recht nahe; ich glaube aber, nach den zahlreichen, mir vorliegenden Exemplaren an einer Sonderung derselben festhalten zu müssen.

94. *Mamillaria carnea* Zucc.

Simplex in cultis parce dein proliferans; cylindrica obscure glaucescenti-viridis serius subaenea, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis tetragonopyramidatis; aculeis radialibus 0, centralibus 4 subulatis obscure rubris floribus carneis; axillis lanatis.

Körper einfach, später spärlich sprossend, cylindrisch, oben gerundet; am Scheitel kaum eingesenkt, mit weißem, flockigem Wollfilz geschlossen und von schwarzbraunen Stacheln überragt: dunkelblaugrün, fast etwas bronzefarbig, bis 10 cm hoch und 6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, pyramidenförmig, mit rhombischem Querschnitt, sehr schief gestutzt, bis 1 cm hoch. Areolen kreisförmig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Mittelstacheln typisch, 4, im aufrechten Kreuz, von denen in der Regel der unterste, der längste, bis 12 mm mißt, gerade oder wenig gekrümmt, steif, pfriemlich; im Neutrieb dunkelschwarzbraun oder rubinrot, durchscheinend, später hornfarbig, ins Rötliche, dann weißgrau mit brandigen Spitzen. Randstacheln 0, selten 1—2 obere Beistacheln. In den Axillen befindet sich weiße Wolle.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten weiß. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 1,5 cm. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich rot, weiß gerandet, zugespitzt, am Rande fein gewimpert; innere fleischrot oder hellkarminfarbig. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel ist oben ein wenig rosarot, er überragt jene hoch mit den 4 zusammengeneigten, grünlichen Narben.

Mamillaria carnea Zucc. in Pfeiff. En. 19; Först. Handb. 220; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 194 (*cárnea* [lateinisch] = fleischrot).

Mamillaria villifera Otto in Pfeiff. l. c. 18; Först. l. c. 220, ed. II. 341; S.-D. Cact. hort. Dyck. 16 et 115; Lab. Mon. 94.

Mamillaria aeruginosa Scheidw. in Allg. Gz. VIII. 338.

? *Mamillaria subtetragona* Otto in Allg. Gz. VIII. 169.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Oajaca: nach EHRENBERG, nicht bei Ixmiquilpan, wie allgemein angenommen wird; Staat Puebla bei Tehuacan: MATHSSON.

XV. Reihe *Polyedrae* Pfeiff.

Anmerkung: Alle Arten der Reihe finden sich im Staate Hidalgo und Oajaca, keine geht über die Grenzen von Mexiko hinaus.

95. *Mamillaria polyedra* Mart.

Caespitosa in cultis parcius proliferans; cylindrica vel subclavata obscure viridis dein in cinereum vergens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis polyedris pyramidatis validis; aculeis radialibus 4—5 rectis albis apice sphacelatis.

*centralibus solitariis validioribus: floribus kermesinis; axillis lanatis et
 piose setosis.*

Wuchs in der Heimat rasenförmig, an kultivierten Exemplaren nicht
 oder spärlich, seltener reichlich sprossend. Körper im Umfange cylindrisch
 oder ins Keulenförmige, oben gerundet, schließlich flach; Scheitel mäßig
 eingesenkt, mit ziemlich dichter, weißer Wolle bedeckt, von den innersten
 Stacheln, die pyramidenförmig zusammengeneigt sind, überragt; dunkellaub-
 grün, matt, später mehr graugrün, 10—20 cm lang und im oberen Viertel
 7—9—12 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungs-
 zeilen zusammengestellt, scharf kantig, vierseitig pyramidenförmig, die obere
 und untere Kante über dem Grunde schief abgestutzt, auch sonst gelegentlich
 noch eine oder die andere Abstutzungsfläche; spitz, am oberen Ende schief
 gestutzt, 10—12 mm lang, am Grunde 9—11 mm breit. Areolen 2—2,5 mm
 im Durchmesser, kreisförmig, mit kurzem, weißem, gekräuseltem Wollfilz
 bedeckt. Randstacheln 4—5, gerade, weiß mit bräunlichen Spitzen,
 ungleich lang, von 2—5 mm, später bis fast 10 mm die längsten heran-
 wachsend, spreizend. Mittelstacheln einzeln, ganz am oberen Rande,
 etwa 8—10 mm lang, bis fast zu 20 mm anwachsend, elfenbeinweiß, jung
 fleischrot, nach oben sich bräunend bis schwarz; später vergrauen alle
 Stacheln und werden bestoßen. Axillen mit weißer oder gelber, später
 zusammengedrehter Wolle bedeckt, aus denen reichliche, weiße Borsten
 hervortreten.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 20 mm. Fruchtknoten
 hellgrün, mit kugeliger Höhlung. Blütenhülle trichterförmig. Äußere
 Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, zugespitzt, grünlich rot, weiß berandet
 und gewimpert; innere breiter lanzettlich, zugespitzt, rosarot, oben gezähnt.
 Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle überragend. Fäden weiß;
 Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 8 schräg auf-
 rechten, gelbgrünen Narben. Beere keulenförmig, fast 2 cm lang, sehr
 fleischig, karminrot. Samen sehr zahlreich, klein, kaum 0,7 mm lang, zusammen-
 gedrückt, umgekehrt eiförmig, braungelb, fein grubig punktiert.

Mamillaria polyedra Mart. in *Nov. act. nat. cur.* XVI. (1) 326. t. 18;
 Pfeiff. *En.* 17; Först. *Handb.* 228, ed. II. 360; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 17;
 Lab. *Mon.* 104; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 194; Web. *Dict.* 805 (*polyédra*
 griechisch] = vielkantig).

Mamillaria polytricha S.-D. in *Allg. Gz.* IX. 289 (1841); Först. *Handb.*
 230, ed. II. 361 (von Salm-Dyck später übergangen).

Mamillaria anisacantha u. *Mamillaria Jalappensis* Hort. nach Pfeiff. l. c.

Mamillaria mystax Hort., non Mart.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, den Staaten Oaxaca und Jalapa, bei den Hauptstädten:
 Baron v. KARWINSKI; Staat Hidalgo, bei Zimapan und Ixmiquilpan: MATHSSON.

Anmerkung: Diese Art ist an den vielkantigen Warzen und der dunkel-
 grünen Farbe außerordentlich leicht zu erkennen. Man findet die Angabe,
 daß *Mamillaria subpolyedra* Mart. mit ihr übereinstimme, und daß auch *Mamillaria*
italiana Zucc. mit ihr zusammenfalle. Die gegenwärtig unter dem letzteren
 Namen kultivierte Pflanze hat aber keine Borsten in den Axillen und ist von
Mamillaria polyedra Mart. verschieden.

96. *Mamillaria Karwinskiana* Mart.

Simplex dein ope dichotomiarum reiteratarum caespitosa; globosa clavata vel cylindrica obscure viridis, mamillis ad 13 et 21 series dispositis tetragonis pyramidatis; aculeis in universo vulgo 6 rectis subulatis fuscis dein albidis floribus kermesinis; axillis lanatis et setosis.

Körper zuerst einfach, dann wenigstens in den Kulturen dichotomisch geteilt, kugelförmig bis keulenförmig oder kurz cylindrisch, dunkelblaugrün, oben gerundet; am Scheitel schwach eingesenkt, mit weißer Wolle geschlossen und von dunkelblutroten bis braunen, etwas spreizenden Stacheln überragt. 7—9 cm hoch und von gleichem Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, pyramidal vierseitig, mit etwas gekrümmten Flächen und nicht selten 2—3 kleinen Abstumpfungsfächen. Areolen kreisförmig oder elliptisch, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit weißer Wollfilz geschlossen, der bald verkahlt. Stacheln meist im ganzen 6, davon der unterste und oberste stärker und schwach gekrümmt, bis 12 mm lang die mittleren und oberen kürzer; alle Stacheln spreizen und sind pfriemlich im Neutrieb dunkelblutrot bis braun, fast schwarz, später werden sie weißlich und sind brandig gespitzt. In den Axillen befindet sich weiße Wolle, aus denen ebenso gefärbte Borsten hervorragen.

Blüten im Kranze, dem Scheitel mehr genähert; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle trichterförmig, 1,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter rötlich grün, die folgenden weiß mit purpurnem Rückenstreif, gewimpert; die inneren karminrot, nach außen weiß verlaufend, gespitzt und fein gezähnt. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5—6 spreizenden Narben.

Mamillaria Karwinskiana Mart. in *Nov. act. XVI. (1) 336. t. 22; Pfeiff. En. 19; Först. Handb. 223, ed. II. 348; S.-D. Cact. hort. Dyck. 16 et 119; Lab. Mon. 97; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 194.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Oajaca: Baron v. KARWINSKI; nicht in Hidalgo, nach EHRENBERG.

Anmerkung: Die Art, welche ziemlich empfindlich zu sein scheint, ist jetzt recht selten; ich sah sie in der Sammlung von FRÖHLICH. Die Angabe, daß zu ihr *Mamillaria flavescens* Zucc. als Varietät mit blaßgelben Blüten gehört, stammt von FÖRSTER. Dieser nahm auch noch *Mamillaria virens* Scheidw. welche nach dem Fürsten SALM-DYCK mit *Mamillaria Fischeri* Pfeiff. (in *Allg. Gz. IV. 257*) identisch sein soll, und *Mamillaria centrispina* Pfeiff. (in *Allg. Gz. IV. 258*) als Varietäten in die Art auf, welche dann RÜMPLER wieder auseinanderzog und zu eigenen Arten machte.

97. *Mamillaria mutabilis* Scheidw.

Simplex dein interdum proliferans; depresso-globosa vel breviter cylindrica obscure glaucescenti-viridis, mamillis ad 13 et 21 series ordinatis tetragonis pyramidatis; aculeis radialibus 1—6 parvis albis, centralibus 1—4 multo validioribus saepe (praesertim in exemplaribus e loco natali oriundis) longissimis flexuosis, floribus kermesinis; axillis nudis.

Körper einfach, später bisweilen spärlich am Grunde sprossend, niedergedrückt kugelförmig oder kurz cylindrisch, bis 12 cm im Durchmesser oder noch größer, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt und mit weißem, etwas flockigem Wollfilz geschlossen, sowie von großen, durcheinander geflochtenen, rubinroten, ins Hornfarbige gehenden Stacheln überragt; dunkelgraugrün, etwas ins Bläuliche. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen geordnet, vierkantig pyramidal, wobei die untere Kante beilartig vorgezogen ist: 1—1,2 cm hoch, vorn schief gestutzt. Areolen, wenn sie mit dem weißen, etwas gekräuselten Wollfilz bekleidet sind, kreisrund, 3 mm im Durchmesser, bald verkahlend und viel kleiner. Randstacheln bald 1—4, bald bis 6, meist sehr klein, oft kaum sichtbar oder wirklich fehlend; der unterste am größten, bis 3 mm lang, selten größer, so daß dieser 8 mm lang ist; weiß, bisweilen nur an der Spitze brandig, gerade, pfriemlich. Mittelstacheln einzeln oder bis 4, viel länger, namentlich der oberste, bis 5 cm messend, gewöhnlich lockig gewunden, vierkantig; im Neutrieb rubinfarbig, dann rötlich hornfarbig, endlich vergrauend. In den Axillen befinden sich starke, gewundene Borsten, meist ist auch weiße Wolle vorhanden.

Blüten im Kranze gestellt; ganze Länge derselben 2,2—2,5 cm. Fruchtknoten grünlich, nackt. Blütenhülle glockig-trichterförmig, mit nach außen gebogenen Hüllblättern, 2 cm im größten Durchmesser. Die Röhre ist mit grünlichen oder braunen, nach den Rändern weiß verlaufenden Blättern bekleidet, deren Spitzen abtrocknen und sich schwärzen. Blütenhüllblätter lanzettlich, fein gespitzt, oft ausgerandet, oben fein gezähnt, feurig karminrot, unten weiß. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle, eingebogen. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der weiße, oben hellrosenrote Griffel überragt sie wenig mit 5 langen, spreizenden, gelblichen Narben.

Mamillaria mutabilis Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 43; *Först. l. c.* 229; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 17 (*mutabilis* [lateinisch] = veränderlich).

Mamillaria mystax Mart. in *Nov. act.* XVI. (1) 332. t. 21 (1834): *Pfeiff. En.* 21; *Först. Handb.* 226, ed. II. 356; *S.-D. l. c.*; *Lab. Mon.* 107.

Mamillaria cirrhifera Mart. l. c. 334; *Pfeiff. Abb. t.* 7; nicht der anderen Autoren.

Mamillaria autumnalis Dietr. in *Allg. Gz.* XVI. 297; *Först. l. c. ed. II.* 355; *S.-D. l. c.* 16 et 119; *Lab. l. c.* 107; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 194.

Mamillaria maschalacantha Cels*) in *Först. Handb.* 225 (der Name), ed. II. 355; *Lab. l. c.* 106.

Mamillaria leucotricha et xanthotricha Scheidw. in *Allg. Gz.* VIII. 338 (1840).

Mamillaria Funkii Scheidw. l. c.

Mamillaria leucocarpa Scheidw. in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 17.

Mamillaria Krauseana Hort. in *Gruson cat.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Hidalgo, verbreitet, z. B. bei Ixmiquilpan, S. Pedro Nolasco, in beträchtlicher Höhe über dem Meere, bei 2600 m: Baron

*) LABOURET nennt als Autor dieses Namens LEMAIRE in *Monv. cat.* 77; in diesem ist der Name überhaupt nicht zu finden.

v. KARWINSKI; von diesem um 1833 eingeführt; im Staate Puebla, nördlich von Tehuacan, bei Esperanza: MATHSSON; im Staate Oaxaca bei 2300 m Höhe: GALEOTTI; von letzterem um 1840 nach Belgien gesandt.

Anmerkung: Diese Art geht bei uns allgemein unter dem von mir bei behaltenen Namen oder unter *Mamillaria maschalacantha* Lem. Da der letztere in Först. Handb. 225 und dazu ohne Beschreibung veröffentlicht ist, so verdient jener den Vorzug. Allerdings sind wir damit nicht den Regeln der Priorität gefolgt, denn diesen zufolge beanspruchen, außer den anderen, allerdings ganz ungebräuchlichen SCHEIDWEILER'schen Namen, *Mamillaria mystax* Mart. und dann *Mamillaria cirrhifera* Mart. den ersten Platz. Der ausgezeichnete Charakter der zahllosen, zum Teil gewundenen Axillenborsten läßt die Abbildungen beider Pflanzen mit voller Sicherheit erkennen. Den ersten von beiden könnte man wählen, wenn er nicht bisher völlig vernachlässigt worden wäre; den zweiten kann ich durchaus nicht empfehlen, weil er Veranlassung zu einer unheilvollen Verwirrung geben würde. Denn unter *Mamillaria cirrhifera* verstehen wir heutzutage ganz allgemein *Mamillaria angularis* Lk. et Otto.

98. *Mamillaria Praëlii* Mühlenpft.

Simplex mox copiose proliferans; globosa vel cylindrica nitens obscure viridis, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis pyramidatis; aculeis 4—6 acicularibus fragilibus albis; floribus flavidis rubello-striatis; axillis lanatis et setosis

Körper niedergedrückt kugelförmig, später cylindrisch, bald sehr reichlich sprossend, so daß der Wuchs rasenförmig wird, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, mit ziemlich reichlichem, flockigem, weißem Wollfilz geschlossen und von gelblichen, an der Spitze bräunlichen Stacheln überragt; glänzend lauchgrün, bis 7 cm hoch und 6 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen locker geordnet, pyramidenförmig, oft mit unregelmäßigen Abstumpfungsflächen an den Kanten, schief gestutzt, bis 9 mm lang. Areolen kreisförmig, meist 2 mm im Durchmesser, mit rein weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. Stacheln 4—6, rein weiß, brüchig, nadelförmig, nur der oberste ist etwas kräftiger; dieser ist der längste, er mißt bis 10 mm und ist bräunlich gespitzt. In den Axillen ist reichliche, weiße, flockige Wolle, aus welcher zahlreiche, weiße Borsten hervortreten.

Blüten im Kranze, vom Scheitel entfernt; ganze Länge derselben kaum 1,5 cm, von weißer Wolle am Grunde umhüllt. Fruchtknoten grünlich weiß. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 1 cm. Äußere Blütenhüllblätter gelblich weiß, oblong lanzettlich; innere lanzettlich, zurückgekrümmt, stumpflich, blaß und unrein gelb mit schwachem, rötlichem Rückenstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt sie mit 5 grünen, kugelförmig zusammengeneigten Narben.

Mamillaria Praëlii Mühlenpft. in *Allg. Gz.* XIV. 372 (1846).

Mamillaria viridis S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 16 et 116; *Lab. Mon.* 96; *Först. Handb. ed. II.* 349.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Oajaca: nach EHRENBURG; angeblich in Guatemala.

Anmerkung I: Wie aus der Beschreibung und der eigenen Angabe des Fürsten SALM-DYCK hervorgeht, sind *Mamillaria viridis* S.-D. und *Mamillaria*

Praëlii Mühlenpf. dieselben Pflanzen. Es lag gar kein Grund vor, daß jener den MÜHLENPFORDT'schen Namen beseitigte; ich habe ihn deshalb wieder hergestellt.

Anmerkung II: Diese Art ist an ihrer reichlichen Sprossung, den weißen, brüchigen Stacheln und der lauchgrünen, glänzenden Färbung leicht zu erkennen.

Anmerkung III: Sie wurde aus Samen gezogen, den MÜHLENPFORDT von FENNELL erhalten hatte und nach dem Postverwalter PRAEL in Hannover benannt.

Anmerkung IV: *Mamillaria inclinis* Lem. in Illustr. hort. V. Misc. 9 ist nach dem Autor mit *Mamillaria Praëlii* Mühlenpf. verwandt, aber durch nach unten geneigte Warzen verschieden; der Autor selbst ist indes unsicher, ob die Art aufrecht zu erhalten ist. Heute giebt es keine Pflanze dieses Namens in den Sammlungen.

99. *Mamillaria pyrrhocephala* Scheidw.

Simplex serius proliferans et irregulariter caespitosa: globosa vel breviter cylindrica obscure viridis subglaucescens, mamillis ad 13 et 21 series dispositis tetragono-pyramidatis; aculeis radialibus 4—6 subulatis albis apice sphacelatis, centralibus 0 vel solitariis brevibus at paulo rigidioribus: floribus flavidis vel rubris: axillis copiose lanatis et setosis.

Wuchs wenigstens an älteren Pflanzen durch Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig; Rasen unregelmäßig. Körper kurz cylindrisch, mit einer Neigung ins Kugelige, oben gerundet; am Scheitel deutlich eingesenkt, von weißem Wollfilz bedeckt, lauchgrün, ein wenig ins Bläuliche, bis 11 cm hoch und 8 cm im Durchmesser. Warzen nach den 13er- und 21er-Berührungszeilen wegen der Achselwolle ziemlich locker gestellt; am Scheitel sehr dicht, vierkantig pyramidenförmig, die Unterkante oft so weit abgestutzt, daß die Pyramide fünfkantig wird; an der Spitze schief gestutzt, bis 1 cm lang und 6—7 mm breit. Areolen an den oberen Warzen der entwickelten Exemplare elliptisch, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit krausem, weißem Wollfilz bedeckt. Randstacheln 4—6, steif, pfriemlich, stechend, 2—4 mm lang, weiß mit rotbrauner Spitze, 2—3 mm lang, schräg aufrecht: der unterste der längste und stärkste, manchmal einem Mittelstachel ähnlich. Mittelstacheln einzeln oder 0, bisweilen sehr kurz, höchstens 3 mm lang, gelblich weiß, oben rotbraun, etwas stärker als die Randstacheln, gerade vorgestreckt; später vergrauen alle Stacheln. Axillen mit weißer oder hellbräunlicher Wolle versehen: die Flocken ragen oft wie weiße Wattenpfropfe weit hervor, später treten aus ihnen weiße, lange Borsten.

Blüten im Kranze; ganze Länge derselben 2 cm, am Grunde von längerer, weißer Wolle verhüllt. Fruchtknoten hellgrün, mit ellipsoidischer Höhlung. Blütenhülle trichterförmig. Äußerste Blütenhüllblätter kurz lanzettlich, zugespitzt, schuppenförmig, rötlich; innere lanzettlich, spitz, hellrot mit bräunlichem Rückenstreif am Ende und zurückgekrümmter Stachelspitze; innerste hellkarminrot, innen seidenglänzend. Staubgefäße eingebogen, das obere Drittel der Blütenhülle überragend. Fäden weiß oder rötlich; Beutel hellschwefelgelb. Der weiße bis hellgrüne Griffel überragt die Staubgefäße wenig mit 5 köpfig zusammengeneigten, hellsmaragdgrünen Narben.

Mamillaria pyrrhocephala Scheidw. in *Allg. Gz.* IX. 42 (1841); S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 17 et 121; *Först. Handb.* 228, ed. II. 359; *Lab. Mon.* 102; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 194 (*pyrrhocéphala* [griechisch] = rotköpfig).

Mamillaria Senckei Först. *Handb.* 227.

Mamillaria Malletiana Cels *Portef. hort. t. 2, p. 222; Lab. Mon.* 101.

Var. β . *Donkelaeri* S.-D. l. c. ist ausgezeichnet durch dichtere, weiße Achselwolle und hellere Farbe des Körpers.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Oajaca; nach EHRENBERG nicht im Staate Hidalgo. Wurde 1840 durch GALEOTTI eingeführt und aus dem Garten des Herrn VAN DER MAELEN beschrieben.

Anmerkung: Die Pflanzen, welche ich unter dem Namen *Mamillaria Senckei* Först. in GRUSON'S Sammlung sah, waren typische *Mamillaria pyrrhocephala* Scheidw.; auch *Mamillaria Malletiana* Cels war nicht verschieden.

Ungenügend gekannte oder nicht beschriebene Arten.

- Mamillaria acicularis* Lem. *Nov. gen. Cact.* 34.
Mamillaria actinoplea Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVI. 266.
Mamillaria albisetia Hort. in *Först. Handb.* ed. II. 354.
Mamillaria alpina Mart. in S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 7 et 79.
Mamillaria amabilis Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVII. 326.
Mamillaria ambigua G. Don in *Loud. Hort. Brit.* 194 (ein *Echinocactus*).
Mamillaria ancistrata Schelh. = *Mamillaria glochidiata* Mart.
Mamillaria ancistria Walp. *Rep.* II. 296.
Mamillaria Andreae Pfeiff. in S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 1845, p. 7 (wahrscheinlich = *Mamillaria rhodantha* L. et O.).
Mamillaria argentea Fenn. in *Allg. Gz.* XV. 65.
Mamillaria atrorubra Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVII. 327.
Mamillaria atrosanguinea Ehrbg. l. c. 270.
Mamillaria aulacantha P. DC. *Rev.* 113.
Mamillaria badispina Först. in *Hamb. Gz.* XVII. 159.
Mamillaria Barlowii Reg. et Kl. *Ind. hort. Petrop.* 1860, p. 46.
Mamillaria bellatula Först. in *Allg. Gz.* XV. 51 (ob *Echinocactus*?).
Mamillaria Bergenii Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVII. 326.
Mamillaria Bergii Miq. *Comm. phyt.* III. 104.
Mamillaria bifurca Dietr. in *Allg. Gz.* XVIII. 188.
Mamillaria binops Hge. jun. in *Först. Handb.* 254 (nur der Name).
Mamillaria breviseta Ehrbg. in *Allg. Gz.* XVII. 251.
Mamillaria Brongniartii H. in S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 9 et 86.
Mamillaria caespitosa A. Gray, *Struct. bot.* 421 = *Mamillaria Missouriensis* Sw.
Mamillaria canescens Jac. in *Allg. Gz.* XXIV. 89.
Mamillaria cantera Hge. jun. in *Först. Handb.* 254 (nur der Name).
Mamillaria caudata G. Don in *Loud. Hort. Brit.* 194 (ein *Echinocactus*).

- Mamillaria circumtexta* Mart. Hort. Mon. 127 (nur der Name).
Mamillaria Closiana Roumeg. in Bull. soc. bot. Fr. II. 375.
Mamillaria coccinea G. Don in Loud. Hort. Brit. 194 (ein *Echinocactus*).
Mamillaria Columbiana S.-D. Cact. hort. Dyck. 12 et 99.
Mamillaria communis Steud. Nom. 245 (Druckfehler).
Mamillaria compacta Eng. in Wisliz. exp. 105.
Mamillaria conica Haw. Suppl. 71.
Mamillaria contacta Wendl. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria convoluta St. Lag. in Ann. soc. bot. Lyon VII. 130.
Mamillaria corioides Bosch in Sweet, Hort. Brit. 281 (*Echinocactus*).
Mamillaria corollaria Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 294.
Mamillaria coronata Scheidw. in Allg. Gz. VIII. 338.
Mamillaria coryphides Forb. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria crebrispina P. DC. Mém. 111.
Mamillaria crinigera Dietr. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria Cubensis Zucc. bei Lab. Mon. 59.
Mamillaria cuneiflora Hitch. in Forb. Tour Germ. 1 (nur der Name).
Mamillaria decora Först. in Allg. Gz. XVII. 159.
Mamillaria diacentra Jac. in Allg. Gz. XXIV. 91.
Mamillaria dichotoma H. in Sw. Hort. Brit. 281 (nur der Name).
Mamillaria digitalis Ehrbg. in Allg. Gz. XVI. 267.
Mamillaria eborina Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 309.
Mamillaria echinops Scheidw. in Först. Handb. 209.
Mamillaria Emundtsiana Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 341.
Mamillaria enneacantha Otto in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria erectacantha Först. in Hamb. Gz. XV. 50.
Mamillaria euchlora Ehrbg. in Allg. Gz. XVI. 266.
Mamillaria farinosa Hort. nach Fenn. in Allg. Gz. XV. 66.
Mamillaria fasciculata Eng. in Emory's exp. 156.
Mamillaria Fellneri Ehrbg. in Allg. Gz. XVI. 261.
Mamillaria flava Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 261.
Mamillaria flaviceps Scheidw. in Lab. Mon. 42 = *Mamillaria rhodantha* L. et O.
Mamillaria fuliginosa S.-D. Cact. hort. Dyck. 10 et 93.
Mamillaria geminata Scheidw. in Allg. Gz. IX. 42.
Mamillaria glabrata S.-D. Cact. hort. Dyck. 109.
Mamillaria glomerata P. DC. Prodr. III. 459.
Mamillaria grandis Hitchen in Forb. Tour Germ. 149 (nur der Name).
Mamillaria granulata Meinsh. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. 264.
Mamillaria grisea Gal. in Först. Handb. 219 (nur der Name).
Mamillaria gummifera Eng. in Wisliz. exp. 105.
Mamillaria haematactina Ehrbg. in Allg. Gz. XVI. 266.
Mamillaria heteracantha Mart. Hort. Mon. 127.
Mamillaria heterocentra Dietr. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria incurva Scheidw. in Bull. acad. Brux. VI. 92.
Mamillaria intricata O. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria irregularis P. DC. Mém. 111.
Mamillaria jucunda Ehrbg. in Allg. Gz. XVIII. 250.
Mamillaria Karstenii Pos. in Allg. Gz. XXI. 95.

- Mamillaria Kewensis* S.-D. Cact. hort. Dyck. 112.
Mamillaria Kleinii Reg. Ind. sem. Petr. 1860, p. 47.
Mamillaria laeta Meinsh. in Först. Handb. ed. II. 246.
Mamillaria lamprochaeta Jac. in Allg. Gz. XXIV. 82.
Mamillaria leucodictya A. Lke. in Allg. Gz. XVI. 330.
Mamillaria Linkei Ehrbg. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 8 = *Mamillaria senilis* Lodd.
Mamillaria livida Fenn. in Allg. Gz. XV. 66.
Mamillaria loricata Mart. Hort. Mon. 127.
Mamillaria lutescens Hort. in Forb. Tour Germ. 149.
Mamillaria Maelenii S.-D. Cact. hort. Dyck. 1845, p. 14 = *Echinocactus leucacanthus* Zucc.
Mamillaria melanacantha H. in Först. Handb. ed. II. 386.
Mamillaria micans Dietr. in Allg. Gz. XVI. 330.
Mamillaria micracantha Miq. in Linn. XII. 16.
Mamillaria microthele Monv. in Först. Handb. ed. II. 335 = *Mamillaria Caracasana* O.
Mamillaria Miqueliana Pfeiff. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria mitis Mill. in P. DC. Prodr. III. 460 (ein *Echinocactus*).
Mamillaria monocentra Jac. in Allg. Gz. XXIV. 90.
Mamillaria mucronata Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 294.
Mamillaria nigra Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 287.
Mamillaria nigricans Fenn. in Allg. Gz. XV. 66.
Mamillaria nigricans Pfeiff. Abb. II. t. 23 = *Mamillaria rhodantha* Lk. et O.
Mamillaria nitida Scheidw. in Allg. Gz. IX. 42.
Mamillaria nuda P. DC. Prodr. III. 460.
Mamillaria obliqua Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 250.
Mamillaria obvallata O. in Allg. Gz. XIV. 308.
Mamillaria olorina Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 326.
Mamillaria oothele Lem. Nov. gen. 37.
Mamillaria ovimamma Lem. Nov. gen. 49.
Mamillaria pallescens Scheidw. in Allg. Gz. IX. 41.
Mamillaria Palmeri Jac. in Allg. Gz. XXIV. 82.
Mamillaria parvimamma Haw. Suppl. 72.
Mamillaria parvissima Karw. (!?) in Först. Handb. ed. II. 260 = *Mamillaria pusilla* P. DC.
Mamillaria perpusilla Meinsh. in Först. Handb. ed. II. 260.
Mamillaria persicina Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 250.
Mamillaria picta Meinsh. in Koch u. Fint. Wochenschr. 27.
Mamillaria picturata Lab. in Rev. hort. IV. sér. IV. 28 (*Echinocactus*).
Mamillaria plecostigma Meinsh. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. 27.
Mamillaria pleiocephala Reg. et Kl. Ind. sem. Petr. 1860, p. 47.
Mamillaria plinthimorpha Jac. in Allg. Gz. XXIV. 92.
Mamillaria polychlora Scheidw. in Först. Handb. 205.
Mamillaria polygona S.-D. Cact. hort. Dyck. 17 et 120.
Mamillaria polymorpha Scheer bei Mühlenpf. in Allg. Gz. XIV. 373.
Mamillaria porphyracantha Jac. in Allg. Gz. XXIV. 81.
Mamillaria procera Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 241.
Mamillaria pugionacantha Först. in Allg. Gz. XV. 50.

- Mamillaria punctata* Lab. in Först. Handb. ed. II. 293.
Mamillaria purpurascens Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 260.
Mamillaria purpurea Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 270.
Mamillaria pyrrhacantha Pfeiff. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria quadrata G. Don in Loud. Hort. Brit. 194 (*Echinocactus*).
Mamillaria recta Miq. in Lab. Mon. 63 = *Mamillaria elegans* P. DC.
Mamillaria regia Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 269.
Mamillaria rhodacantha S.-D. Cact. hort. Dyck. 11 et 96.
Mamillaria rosea Gal. in Först. Handb. 191 (nur der Name).
Mamillaria rosea Scheidw. in Bull. acad. Brux. 1838, p. 118. t. 5.
Mamillaria rufidula Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 295.
Mamillaria Ruschiana Reg. Ind. sem. Turic. 1850, p. 4.
Mamillaria Salmiana Fenn. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria saxatilis Scheer in Seem. Voy. Herald 286.
Mamillaria Scheidweileriana O. in Allg. Gz. IX. 179.
Mamillaria Schmerwitzii F. Hge. sen. in Först. Handb. ed. II. 270.
Mamillaria Seidelii Tersch. Verz. Suppl. 1.
Mamillaria Severinii Reg. et Kl. Ind. sem. Petr. 1860, p. 46.
Mamillaria solitaria G. Don in Loud. Hort. Brit. 194 (*Echinocactus*).
Mamillaria sororia Meinsh. in Koch u. Fint. Wochenschr. 28.
Mamillaria speciosa de Vriese in Tijdsch. VI. 52.
Mamillaria spectabilis H. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 15.
Mamillaria spectabilis Mühlenpf. in Allg. Gz. XIII. 346.
Mamillaria spinosa G. Don in Loud. Hort. Brit. 194 (*Echinocactus*).
Mamillaria splendens Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 242 = *Mamillaria elegans* P. DC.
Mamillaria squarrosa Meinsh. in Koch u. Fint. Wochenschr. 116.
Mamillaria stellata Haw. in Phil. mag. VII. 114.
Mamillaria Stephanii Hort. Vind. in Först. Handb. 254 (nur der Name).
Mamillaria suaveoleus H. in Först. Handb. ed. II. 297.
Mamillaria subpolyedra S.-D. Cact. hort. Dyck. 120.
Mamillaria subtetragona Dietr. in Allg. Gz. VIII. 169.
Mamillaria subulata Mühlenpf. in Allg. Gz. XIII. 347.
Mamillaria tecta Miq. in Linn. XII. 12.
Mamillaria thelocamptos Lehm. in Linn. XIII. Litteraturber. 101.
Mamillaria Uhdeana S.-D. Cact. hort. Dyck. 83 = *Mamillaria spinosissima* Lem.
Mamillaria variimamma Ehrbg. in Allg. Gz. XVII. 242.
Mamillaria villosa Fenn. in Först. Handb. 255 (nur der Name).
Mamillaria viridula Ehrbg. in Allg. Gz. XVI. 267 = *Mamillaria umbrina* Ehrbg.
Mamillaria Wegeneri Ehrbg. in Bot. Zeit. I. 738.
Mamillaria Zegschwitzii Tersch. Verz. Suppl. 1.
Mamillaria Zepnickii Ehrbg. in Bot. Zeit. I. 835.

XII. Gattung *Pelecyphora* Ehrbg.

Blüten regelmäßig, kurz trichterförmig, verhältnismäßig klein. Fruchtknoten kreiselförmig, nackt, ebenso die Röhre. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, etwas fleischig; innere oblong-lanzettlich bis spatelförmig, spitz, stachelspitzig, am Ende fein gezähnt. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Beutel verhältnismäßig groß, mit Längsspalten aufspringend. Griffel etwas länger als die Staubgefäße, mit wenigen Narbenstrahlen. Beere weich und zerfließend. Samen wenig zahlreich.

Körper in der Jugend cylindrisch oder kugelig, später dicker, bisweilen mehr keulenförmig, aus dem Grunde und bisweilen weiter oben sprossend, so daß kleine Rasen gebildet werden. Warzen spiralig angereiht, beilförmig, seitlich zusammengedrückt; am Scheitel gestutzt, oft von einer Furche durchlaufen, zu deren beiden Seiten kammförmig gestellte, am Grunde verwachsene Stacheln sich befinden. Blüten aus den Axillen in der Nähe des Scheitels:

2 Arten in Mexiko.

Anmerkung: Die Gattung ist von *Mamillaria* durch die am Grunde verwachsenen Stacheln und die Form der Warzen verschieden.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Körper blau- oder graugrün, in der Jugend dünn cylindrisch, mit wässrigem Saft, Stacheln durch eine Längsfurche in eine rechte und eine linke Gruppe geschieden, Blüten violett, ins Karminrote

1. *Pel. aselliformis* Ehrbg.

B. Körper frisch grün, in der Jugend kugelförmig, Milchsaft führend, Stacheln durch eine gelbbraune, breitere Linie in eine rechte und eine linke Gruppe geschieden, Blüten gelblich

2. *Pel. pectinata* K. Sch.

1. *Pelecyphora aselliformis* Ehrbg.

Statu juvenili simplex cylindricus dein proliferans et caespitosus subclavatus, mamillis glauco-vel cinereo-viridibus; axillis lanatis: aculeis c. 40 brevibus marginem mamillarum haud superantibus inter se connatis subdisjunctis: floribus violaceis.

Körper zuerst sehr dünn cylindrisch, einfach, später keulenförmig, am Grunde und auch weiter oben sprossend, so daß der Wuchs rasenförmig wird, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, von Warzen geschlossen, vor der Blühfähigkeit schon mit weißer, seidiger Wolle versehen, blau- oder graugrün, bis etwa 10 cm hoch und 5,5 cm im Durchmesser, meist kleiner Warzen nach den 5er- und 8er- oder den 8er- und 13er-Berührungszellen geordnet, im Querschnitt elliptisch, beilförmig, am Scheitel gestutzt, bis 5 mm hoch. Stacheln ca. 40, die seitlichsten am größten, bis 4 mm lang, den Rand nicht oder wenig überragend, kammförmig, verhältnismäßig dick und stumpf; am Grunde völlig miteinander verwachsen, durch eine senkrecht verlaufende, sehr seichte Furche voneinander gesondert, grau, später verkalkt. Axillen später wollig.

Blüten zu mehreren in der Nähe des Scheitels; ganze Länge derselben 1,8—2,0 cm. Fruchtknoten in den Axillen eingesenkt, weiß, nackt. Blütenhülle trichterförmig bis glockig-radförmig; größter Durchmesser 2,5 cm. Röhre sehr kurz, nackt. Äußere Blütenhüllblätter schmal-linealisch, grünlich weiß, die folgenden rosa, am Rande verblassend oder ins Grünliche gehend; die inneren oblong-spatelförmig, am Ende spitz und stachelspitzig, gezähnt, violett, ins Karminrote. Staubgefäße kaum ein Drittel so lang wie die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel verhältnismäßig groß, orange-gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 4 kurzen, spreizenden, grünlich gelben Narben. Beere spindelförmig, an beiden Seiten spitz, dünnhäutig. Same nierenförmig, schwarz, nach der Reife aus der zerfließenden Beere hervortretend.

Pelecyphora aselliformis Ehrenb. in *Bot. Zeit.* I. 737 (1843); *Försk. Handb.* 257, ed. II. 236, *Fig. 21*; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 5 et 78; *Lab. Mon.* 148; *Lem. in Illustr. hort. V. t.* 186; *Bot. Mag. t.* 6061; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 195; *Web. Dict.* 931 (*aselliformis* [lateinisch] = *asselförmig*).

Anhalonium et Ariocarpus aselliforme Web. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Nuevo Leon, bei S. Luis Potosi, von wo sie EHRENBERG schon 1839 erhielt; sie ist zuerst von den Gebrüdern TOREL in Gent eingeführt worden; im Valle del Maiz: WEBER. Auch gegenwärtig werden Originale nicht selten importiert.

Anmerkung: Ich beobachtete einmal an einigen der äußeren Blütenhüllblätter nahe der Spitze ein Bündel von 5—7 weißen, 1 mm langen Stachelchen.

2. *Pelecyphora pectinata* K. Sch.

Simplex dein parce proliferans et caespitosus cylindricus lactescens, mamillis laete viridibus, axillis glabris; aculeis c. 40 brevibus marginem mamillarum superantibus pure albis, inter se connatis et lineis flava disjunctis; floribus flavidis.

Körper zuerst einfach kugelig, dann durch Sprossung aus dem Grunde kleine Rasen bildend, dann cylindrisch, bisweilen nach oben etwas verjüngt, seltener kugelförmig, oben gerundet; am Scheitel schwach eingesenkt, kahl, von Warzen geschlossen, bis 6 cm hoch und 2,5—3,5 cm im Durchmesser. Warzen nach den 8er- und 13er-Berührungszeilen geordnet, im Querschnitt elliptisch, beilförmig; am Scheitel gestutzt, 3—4 mm hoch und ebenso lang im größten Durchmesser. Stacheln ca. 40, nur etwa 1,5 mm lang, rein weiß, später verkalkt, am Grunde vollkommen miteinander verwachsen und durch eine gelbbraune Linie voneinander geschieden, über den Rand der Warze hinausreichend, so daß diese deutlich gefranst ist. Axillen nackt.

Blüten aus den Axillen an den Flanken des Körpers, im Knospenzustande gelb. Same schiffchenförmig, 1 mm lang und breit, mit großem Nabel.

Pelecyphora aselliformis Ehrb. var. *pectinata* Hort. cat. (*pectinata* [lateinisch] = *kammförmig*).

Mamillaria pectinifera Web. Dict. 804.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Oajaca: WEBER.

Anmerkung: Ich war früher der Meinung, daß diese Art noch bei *Mamillaria* untergebracht werden könnte, habe mich aber mittlerweile durch weitere Untersuchungen überzeugt, daß sie wegen der völlig übereinstimmenden, eigentümlichen Stachelbildung mit *Pelecyphora aselliformis* sehr wohl in einer Gattung bleiben kann. Die gelben Blütenknospen sah ich bei Herrn Tischlermeister FIEDLER in Lichterfelde: sie sind aber bis jetzt bei ihm niemals zur Vollblüte gelangt.

XIII. Gattung *Ariocarpus* Scheidw.

(*Anhalonium* Lem.).

Die Blüten sind regelmäßig, kurz trichterförmig, mittelgroß. Der Fruchtknoten ist in Wolle eingesenkt, kahl und spärlich beschuppt. Die Röhre der Blütenhülle ist mit etwas fleischigen Schuppen besetzt, welche allmählich in die äußeren, meist roten Blütenhüllblätter übergehen; die inneren sind sehr zart. Die Staubgefäße sind der Röhre eingefügt, sie erreichen den Schlund der Blütenhülle. Die Beutel sind kurz. Die Beere ist ellipsoidisch, weich und glatt, saftig. Die Samen sind wenig zahlreich, umgekehrt eiförmig, seitlich ein wenig zusammengedrückt und höckerig punktiert.

Körper niedrig, oben flach, mit sehr dicker, rübenartiger, etwas fleischiger Pfahlwurzel. Die Warzen sind dreiseitig, dicken Blättern ähnlich, in der Mitte gefurcht oder an der Spitze in einer flachen Einsenkung mit einer Areole versehen, die keine Stacheln oder nur in der frühesten Jugend kleine Stachelchen trägt; sie sind spiralig angereiht. Blüten einzeln aus den behaarten Axillen in der Nähe des Scheitels.

4 Arten in Mexiko. Sie sind wahrscheinlich alle giftig.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Warzen groß, in der Mitte nicht gefurcht
- I. Untergattung *Leiothele* K. Sch.
 - a) Warzen flach ausgebreitet, grau bestäubt
 1. *A. retusus* Scheidw.
 - b) Warzen aufgerichtet, grün
 2. *A. trigonus* K. Sch.
 - B. Warzen in der Mitte von einer Furche durchlaufen.
 - a) Warzen oben außer der Furche flach, sehr klein
 - II. Untergattung *Aegopodothele* K. Sch.
 3. *A. Kotschubeyanus* K. Sch.
 - b) Warzen oben höckerig, vielfach gefurcht, wie zerklüftet
 - III. Untergattung *Chasmatothele* K. Sch.
 4. *A. fissuratus* K. Sch.

Anmerkung: WEBER rechnet noch *Echinocactus Williamsii* Lem. und *Echinocactus turbiniformis* Pfeiff. hierher und ist auch geneigt, *Pelecyphora aselli-*

formis Ehrbg. in der Gattung unterzubringen: jene erzeugen aber die Blüten bestimmt aus den Areolen. Allen dreien geht der Charakter der dreiseitigen Warzen ab, weswegen ich sie nicht in die Gattung eingereiht wissen möchte.

I. Untergattung Leiothele K. Sch.

1. Ariocarpus retusus Scheidw.

Simplex depressus glauco-viridis vel subcinereus, mamillis patentibus triangularis acutis carnosus ad 5 et 8 series ordinatis: areolis suborbicularibus max. nudis: aculeis in adultis nullis: floribus infundibuliformibus pallide roseis: axillis lanatis.

Körper einfach, wenigstens in der Kultur niemals sprossend, mit einer sehr langen und dicken, kegelförmigen, rübenartigen und fleischigen Pfahlwurzel, welche ziemlich saftreich ist; flach, scheibenförmig, kaum gewölbt; am Scheitel mit einem dichten Schopfe weißer oder etwas gelblicher, am Rande vergrauender Wolle bedeckt, etwa 10—15 cm im Durchmesser, von kreisförmigem Umfang. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen gestellt, dreiseitig, spitz, am Ende oft etwas aufgebogen, fleischig, dick, an die Blätter der *Aloe retusa* erinnernd, blaugrün, ins Graue; wenn sehr üppig, auch lebhafter gelblich grün. Areolen unmittelbar vor der Spitze, kreisrund, mit kurzem, spärlichem, bald vergrauendem Wollfilz bedeckt, endlich verkahlend. Stacheln sind nur in der frühesten Jugend an der Spitze der schlank kegelförmigen Warzen vorhanden, sie sind fein gefiedert und bis 2 mm lang.

Blüten in großer Zahl (8—9) aus dem Wollschopfe am Scheitel; ganze Länge derselben 5,5—6 cm, äußerst zart. Fruchtknoten weißlich, ohne Schuppen, glatt. Blütenhülle trichterförmig, größter Durchmesser 5 cm. Die Röhre mit linealischen bis lanzettlichen, spitzen, gewellten Blättern bekleidet. Äußere Blütenhüllblätter größer, lanzettlich, zugespitzt, weiß, außen sehr schwach rosenrot bis hellziegelrot überlaufen; innere mehr spatelförmig, sehr schön rein weiß, seidenglänzend, sehr dünn. Staubgefäße die halbe Länge der Blütenhülle erreichend. Fäden weiß; Beutel chrom- bis orangegeb. Der weiße Griffel überragt die letzteren nur sehr wenig mit seinen 8—10 weißen Narben. Beere ellipsoidisch, bis 2.2 cm lang, weißlich, ins Rosenrote, oben breit genabelt, völlig glatt und nackt. Same mützenförmig, schwarz, grubig punktiert.

Ariocarpus retusus Scheidw. in *Annal. scienc. nat.* X. 125 (1838), in *Hortic. Belg.* 1838, p. 377, in *Bull. acad. Brux.* VI. 88 (1839): K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 195, in *Engl. Jahrb.* XXIV. 559: Thomps. in *Missouri bot. gard.* IX. 130. t. 35 (*retusus* [lateinisch] = gestutzt).

Anhalonium retusum S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 1845, p. 15: Först. *Handb.* 256.

Mamillaria retusa Mittl. *Handb. Liebh.* 11.

Anhalonium prismaticum Lem. *Cact. gen. nov.* 1 (1839), in *Hortic. univers.* I. 231. t. 30, in *Illustr. hort.* XVI. Misc. 71; *Lab. Mon.* 153: S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 5 et 77; *Först.-Rümpl. Handb. ed. II.* 230: Coult. in *Wash. Contr.* III. 129; *Web. Dict.* 90.

Anhalonium areolosum Lem. in *Illustr. hort.* VI. Misc. 35 (1858), *NY Misc.* 71; Först. *Handb.* ed. II. 231.

Mamillaria aloides Monv. *Cat. in Lab.* l. c.

Mamillaria prismatica Hemsl. *Biol.* I. 519, Hook. *fil. in Bot. mag.* 127.

Cactus prismaticus O. Ktze. *Rev. gen.* 261.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, bei S. Luis Potosi, in Spalten der Porphyrfelsen bei 2300—2400 m Höhe: GALEOTTI: in der Nähe von la Rinconada und Carneros bei Saltillo, auf niedrigen Hügeln in schwerem Boden: MATHSSON. — Unter dem Namen Chante medizinisch verwendet. Blüten am Vormittag im Sommer fast geruchlos; sie dauern mehrere Tage.

Anmerkung I: Wurde 1838 zuerst von GALEOTTI in den Garten des Herrn VAN DER MAELEN gesandt. Der Artnamen *retusus* ist mindestens so gut wie *prismaticus* und muß, weil er von LEMAIRE ganz unnützer- und ungerechterweise übergangen wurde, wieder hergestellt werden.

Anmerkung II: *Anhalonium furfuraceum* Wats. (bei Coult. in *Wash. Contr.* III. 130, *Mamillaria furfuracea* Wats. in *Proc. Amer. acad.* XXV. 150 [1850] von Carneros, Staat Coahuila (Mexiko), ist wohl sicher nicht verschieden.

2. *Ariocarpus trigonus* K. Sch.

Simplex depressus, mamillis triangularibus acuminatis erectis carnosulis; areolis mox inconspiciuis; aculeis nullis; axillis lanatis.

Körper einfach, kaum sprossend, mit sehr dicker Pfahlwurzel, oberflächlich flach; am Scheitel mit reichlicher Wolle bekleidet und von den aufrechten stehenden Warzen überragt, bis höchstens 10 cm im Durchmesser. Die Warzen dreiseitig, zugespitzt, fleischig, mit hornartig glänzender Spitze, die in der Jugend (nach WEBER) eine kleine Areole trägt, welche bald unsichtbar wird; 3 cm hoch, am Grunde 1,5 cm breit. Die Axillen sind mit reichlicher Wolle dicht bekleidet.

Die Blüte ist nicht bekannt.

Ariocarpus trigonus K. Sch. in *Engl. Jahrb.* XXIV. 551 (*trigonus* [griechisch] = dreieckig).

Anhalonium trigonum Web. *Dict.* 90.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, nördlich von Monterey: WEBER.

Anmerkung: Von dieser Pflanze besitzt das Königl. botanische Museum ein Exemplar durch die Güte des Herrn Autors. Sie scheint auch wohl einmal nach Deutschland gekommen zu sein, wenigstens erzählte mir Herr KUBA in Lübbenau von einem *Ariocarpus retusus* Scheidw. mit aufrechten Warzen.

II. Untergattung *Aegopodothele* K. Sch.

3. *Ariocarpus Kotschubeyanus* K. Sch.

Simplex serius proliferans et caespitosus cinereo-viridis; mamillis parvis subregulariter triangularibus acutis ad medium sulcatis et lanatis carnosulis; areolis inconspiciuis; aculeis nullis; floribus breviter infundibuliformibus kermesinis; axillis lanatis.

Körper einfach, später zum Sprossen geneigt, mit einer dicken, rübenförmigen Wurzel, niedrig, rosettenartig, oben flach; am Scheitel sehr mäßig eingesenkt und mit grauem Wollfilz geschlossen, hellgraugrün, höchstens bis 7 cm im Durchmesser. Warzen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen spiralig angereiht, sich dachziegelig deckend; niedrig, kaum bis 7 mm hoch, dreikantig, oben flach, bis 7 mm breit, gleichschenkelig-, fast rechtwinkelig-dreieckig, in der Höhenlinie gefurcht (so daß die Warze einem Ziegenfuß gleicht), unten verdünnt; die Furche ist schwach behaart, aber vor derselben liegt (in der Axille) ein dichtes Wollbüschel. Stacheln fehlen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels, oft mehrere; ganze Länge derselben 2,5—3 cm. Fruchtknoten rötlich weiß, nackt. Blütenhülle kurz trichterförmig, 2—2,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grün, etwas fleischig, oft zweispaltig; innerste lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, karminrot, ins Rosarote, auf dem Rücken blasser, mit dunklerem Mittelstreif. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel klein, kugelförmig, gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5 weißen, strahlenden Narben. Beere schließlich trocken und aufspringend. Same 1 mm lang, umgekehrt eiförmig, schwarz, höckerig punktiert, matt.

Ariocarpus Kotschubeyanus K. Sch. in *Engl. Jahrb. XXIV. 550*; *Thomps. in Missouri bot. gard. IX. 129. t. 33.*

Anhalonium Kotschubeyanum Lem. in *Cels cat. in Bull. cercle confér. hort. dép. Seine 1842, in Illustr. hort. XVI. Misc. 72, in Hort. univers. VI. 63 (1845), Cact. 42; Först. Handb. ed. II. 232; Web. Dict. 90.*

Cactus et Stromatocactus Kotschubeyi Karw. ms. bei Lem. l. c.

Ariocarpus sulcatus K. Sch. in *M. f. K. VII. 9 (mit Abb.)*.

Anhalonium sulcatum S.-D. *Cact. hort. Dyck. 5 et 78; Lab. Mon. 154*; K. Sch. in *M. f. K. VI. 179*.

Anhalonium fissipedum Monv. bei Lab. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, nördlich von Matehuala, unter Prosopis-Gesträuch: WEBER; bei S. Luis Potosi: Baron v. KARWINSKI; bei Villa Lerdo: durch Professor BÖHM in Leipzig; im Jahre 1897 in verhältnismäßig großer Menge eingeführt. In Berlin blühte sie zuerst bei HEESE in Steglitz.

Anmerkung: Meine Voraussetzung, daß Fürst SALM-DYCK die Pflanze zuerst beschrieben hat, ist, wie ich aus der Lektüre des *Horticulteur universel* ersehe, nicht richtig. Hier liegt eine vollständige Beschreibung nach der Natur vor, und es bleibt mir völlig rätselhaft, wie Fürst SALM-DYCK diese ganz und gar ignorieren konnte. Der Baron v. KARWINSKI fand auf seiner Reise nur drei Exemplare, die er an seinen Gönner, den Fürsten KOTSCHUBEY,



Fig. 96.

Ariocarpus Kotschubeyanus K. Sch.
Original von T. Gürke.

schickte. Dieser gab ein Stück an den botanischen Garten von Petersburg, eins behielt er selbst, und eins verkaufte er an CELS für 1000 Fres. Dr. WEISS fand an dem obengenannten Orte etwa 9—10 Exemplare, von denen eins im botanischen Museum getrocknet aufbewahrt wird. Ganz zufällig erhielt ich ein in Spiritus konserviertes Stück von Herrn Geheimrat BÖHM in Leipzig; es wurde als *Ariocarpus retusus* K. Sch. zu pharmakognostischen Untersuchungen aus Mexiko gekommen. Zwei andere waren im botanischen Garten zu Leipzig kultiviert worden, aber bald eingegangen; auch von diesen besitzt das Berliner Museum einen Körper.

III. Untergattung Chasmatothele K. Sch.

4. *Ariocarpus fissuratus* K. Sch.

Simplex depressus cinereo-viridis; mamillis ad 5 et 8 series ordinat triangularibus acutis crassis ad medium et tota superficie varie sulcatis areolis apicalibus; aculeis in adultis nullis; floribus subcampanulatis roseis axillis nudis.

Körper einfach, wohl kaum sprossend, niedergedrückt halbkugelförmig am Gipfel gerundet oder flach; Scheitel eingesenkt, von weißer Wolle bedeckt, mit dicker, kreiselförmiger, rübenartiger Wurzel, in Erdlöcher eingesenkt und nur nach dem Regen durch Aufschwellung über der Oberfläche erscheinend; 1,5—2,5 cm hoch und 4—9 cm im Durchmesser. Warzen in 5er- und 8er-, an großen Exemplaren in 8er- und 13er-Berührungszeilen dicht zusammengestellt, dick und fleischig, dreiseitig, spitz; am Grunde getrocknet und in dicken Schuppen den unteren Teil des Körpers kleidend, spitz, auf der Oberseite nach verschiedenen Richtungen gefurrt, graugrün, häufig weiß bestäubt, 1,2—2 cm lang und breit. Areolen unterhalb der Spitze der Warzen; von hier zieht sich eine dreiseitige Grube zur Axille herab, die mit weißer, langer, bald schmutziger Wolle gefüllt ist. Stacheln fehlen. Axillen nackt.

Ganze Länge der Blüte 3,5—4 cm, aus einer sehr reichlichen Wolle am Grunde der Warzengrube und unmittelbar am Scheitel stehend. Fruchtknoten weißlich grün mit ellipsoidischer Höhlung. Blütenhülle glockig als trichterförmig. Blütenhüllblätter über 30; die äußersten weiß, linealisch, spitz, fleischrot, ins Braune, nach dem Rande hellrosa; die inneren linealisch-lanzettlich, spatelförmig, mit einer Stachelspitze hellrosa und mit rosafarbener Endigung und Mittelstreif; die innersten spatelförmig, spitz, gezähnt oder ganzrandig, rosarot oder dunkler Karminrote. Die Staubgefäße sind schwach eingebogen, kaum den dritten Teil der Blütenhülle erreichend. Die Fäden weiß; die Beutel dunkel chromgelb. Der weiße Griffel überragt mit seinen 5—9 hellgelben, sehr aufrechten Narben die Staubgefäße. Frucht ellipsoidisch, etwa 1 cm lang grünlich, saftig. Die gedunsenen Samen sind umgekehrt eiförmig, gekantet schwarz, 1,3—1,5 mm lang.

Ariocarpus fissuratus K. Sch. in *M. f. K. IV.*, p. 159 (1894), in *Y. Pflzf. III.* (6a) 195, in *Engl. Jahrb. XXIV.* 550; Thomps. in *Missouri Gard. IX.* 128. t. 32 (*fissuratus* [lateinisch] = zerklüftet).

Ariocarpus fissuratus K. Sch., *Rhipsalideae* P. DC.

Mamillaria fissurata Engelm. *Cact. bound.* 17. t. 16, *Syn. Cact.* 270.

Anhalonium fissuratum Engelm. *Cact. bound.* 74; *Web. Dict.* 90.

Anhalonium Engelmannii Lem. *Cact.* 42, in *Illustr. hort.* XVI. Misc. 73 (mit Abbild.); *Coult. in Wash. Contr.* III. 129; *Först. Handb. ed. II.* 232.

Geographische Verbreitung.

Auf hartem Boden von geröllreichen Kalkhügeln bei Fairy Springs, nicht weit von der Mündung des Pecos und zwischen jenem Flusse und dem S. Pedro: SCHOTT, BIGELOW; an weiter oben gelegenen Felsen des Cañon des Rio Grande: PARRY; auch LLOYD, EVANS und BRIGGS haben sie in Texas gesammelt; südlich soll sie bis Coahuila gehen. Blüht im September und Oktober.

Anmerkung I: ENGELMANN sagt, daß *Mamillaria heteromorpha* Scheer in S.-D. *Cact.* 19 et 128 mit unserer Pflanze übereinstimme. Hier muß sich wohl ein Irrtum eingeschlichen haben, da jene mit 2—3 rosenroten Mittelstacheln versehen sein soll. Die Art wurde 1842 in Kew eingeführt und starb bald. Am besten ist es, sie zu streichen.

Anmerkung II: COULTER, ein strenger Anhänger des Prioritätsprinzips, hat den Namen *Anhalonium Engelmannii* Lem. irrtümlicherweise bevorzugt; er datiert Lem. *Cact.* mit 1839, sie sind aber erst 1863 erschienen.

Ungenügend gekannte Arten.

Anhalonium elongatum S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 5 et 77 (1850); *Lab. Mon.* 152.

Soll ebenfalls von GALEOTTI aus Mexiko eingeführt worden sein.

Anhalonium pulvilligerum Lem. in *Illustr. hort.* XVI. Misc. 72, ähnlich

Ariocarpus retusus Scheidw., aber Warzen länger, oberseits gedunsen, unterseits gekielt, blaugrün, in der Form an *Larochea falcata* erinnernd.

Areolen unterhalb der Spitze, elliptisch oder linealisch, 4—6 mm lang, wollhaarig.

III. Gruppe *Rhipsalideae* P. DC.

Der Körper ist sehr verschieden gestaltet, fadenförmig oder dicker, cylindrisch, gekantet oder gerippt, oder die Glieder sind blattartig. Die Blüten treten aus den Areolen; sie sind stets seitenständig, bisweilen aber so weit nach der Spitze der Glieder gerückt, daß sie scheinbar endständig stehen; sie sind stets klein, meist radförmig. Stacheln fehlen fast immer; häufiger erzeugen die mit spärlichem Wollfilz bekleideten Areolen kleine, seltener größere Börstchen.

Anmerkung: Diese Gruppe steht mit der ersten durch die Gattung *Pfeiffera* S.-D. in sehr enger Verbindung; zu den *Mamillarieae* zeigt sie keine Beziehungen.

XIV. Gattung *Pfeiffera* S.-D.

Die Blüten sind völlig regelmäßig, für die Gruppe verhältnismäßig groß, mit sehr kurzer Röhre versehen, trichterförmig und bestehen aus wenigen (10—12) Blütenhüllblättern. Der Fruchtknoten ist hervorragend, mit kleinen Schüppchen besetzt, aus deren Achseln reichliche Wolle und kurze Börstchen hervortreten. Die Blütenhülle wird aus äußeren, kleineren, purpurroten, kelchartigen und inneren, blumenblattartigen, endlich weißen Blütenhüllblättern zusammengesetzt. Die Staubgefäße sind am Grunde der Röhre angeheftet; die Fäden sind dünn; die kleinen, fast kugelförmigen Beutelspringen mit Längsspalten auf. Die Beere ist saftig, weich und bestachelt.

Ein epiphytisch lebender Strauch mit hängenden, schwächtigen, meist vierkantigen, wenig verästelten Zweigen; die Areolen sind mit spärlichem Wollfilz bekleidet und mit wenigen Stachelchen bewaffnet. Die Blüten entspringen aus den Areolen.

Die einzige Art ist in Süd-Amerika, nicht, wie gewöhnlich gemeint wird, in Mexiko, heimisch.

Anmerkung: Die Stellung der Gattung im System ist unsicher. Während der Fürst SALM-DYCK die von ihm gegründete Gattung bei den *Rhipsalideae* unterbrachte und sie mit *Lepismium* verglich, worin ihm PFEIFFER später folgte, wurde die nämliche Pflanze von MONVILLE geradezu als ein *Cereus* angesehen und als *Cereus ianthothelus* beschrieben. Zu einer der letzten Ansichten sich nähernden Meinung ist man neuerdings wieder zurückgekommen, indem man zwar die Gattung *Pfeiffera* beibehalten, aber an *Cereus* näher anschließen will. Ich kann dieser Meinung ihre Berechtigung nicht ganz versagen, denn die Form der Zweige entfernt sie sicher von den *Rhipsalideae*, ebenso wie die Bestachelung des Fruchtknotens, welche in der ganzen Gruppe vermißt wird.

Pfeiffera ianthothele Web.

Fruticosa, ramis pendulis tetragonis tuberculatis; areolis aculeolis 6—7 brevibus setiformibus armatis; floribus roseo-albis.

Wuchs strauchartig, mäßig verzweigt. Zweige hängend, 30—50 cm lang, wohl auch noch darüber, etwa 1,5—2,0 cm im Durchmesser, blaßgrün, nicht selten, besonders an den Areolen, violett überlaufen, nach oben deutlich verjüngt. Rippen 4, seltener 3, durch sehr flache Furchen geschieden, scharfkantig, ziemlich tiefbuchtig gegliedert, gehöckert. Areolen kreisrund, mit weißem Wollfilz bekleidet, von einer kaum deutlichen, bald abfallenden oder vertrocknenden, fleischigen Schuppe gestützt; mit 6—7 kurzen, noch nicht 5 mm messenden, braunen Borsten besetzt.

Blüten seitlich, gewöhnlich aus den Areolen nahe an der Spitze der Zweige; ganze Länge derselben 2,0—2,2 cm. Fruchtknoten sehr stumpf fünfkantig, grün, bräunlich überlaufen, sehr schwach gehöckert; auf den Höckern mit einigen Schuppen versehen, die in der Achsel spärlichen Wollfilz und 6—9 weiße Stachelchen tragen. Blütenhülle sehr kurzröhrig, die Blätter glockig zusammengeschlossen; größter Durchmesser 12—15 mm. Äußere Blütenhüllblätter lineal-lanzettlich, purpurrot, nach unten heller, die folgenden lineal-lanzettlich, rosenrot; innere lanzettlich, spatelförmig, weiß, außen rosa überlaufen; innerste rein weiß. Staubgefäße etwa

halb so lang wie die letzteren. Fäden hellgelb; Beutel etwas dunkler. Der weiße Griffel überragt sie mit 5—8 zurückgekrümmten, langen, gelben Narben. Beere von der Größe einer kleinen Kirsche, kugelförmig, bestachelt, durchscheinend, rosenrot, ins Purpurne (Fig. 97, A, B).

Pfeiffera ianthothele Web. Dict. 944 (*ianthothéle* [griechisch] = mit violetten Warzen versehen).

Cereus janthothelus Monr. in Hort. univ. I. 218.

Pfeiffera cereiformis S.-D. Cact. hort. Dyck. 1844, p. 40, 1850, p. 61 et

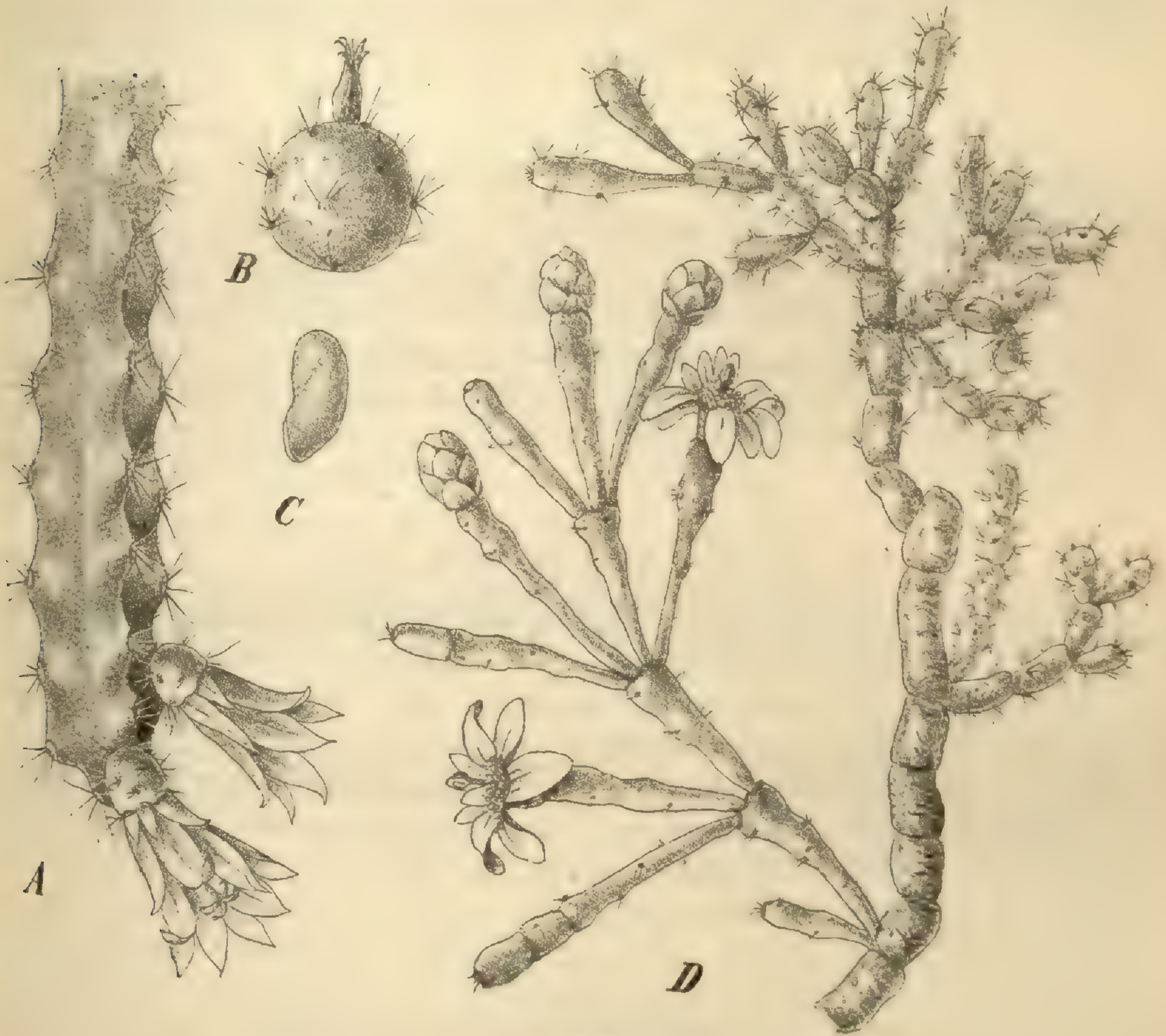


Fig. 97.

Pfeiffera ianthothele Web. A Blühender Zweig. B Beere.
Hariota salicornioides P. DC. C Same. D Cereiformer und blühender Zweig.
 Original von T. Gürke.

234: Pfeiff. Abbild. II. t. 9; Först. Handb. ed. II. 894; Lab. Mon. 444:
 K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 196.

Rhipsalis cereiformis Först. Handb. 454.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, und zwar dem westlichen Teile; in den Staaten Salta, Tucuman und Catamarca. Die Meinung des Fürsten SALM-DYCK, daß diese Pflanze aus Mexiko stamme, ist ebenso irrtümlich wie diejenige LABOURET's, daß Montevideo ihre Heimat sei.

XV. Gattung *Hariota* P. DC.

Die Blüten sind regelmäßig, für die Gruppe verhältnismäßig groß, aus wenigen, am Grunde etwas verbundenen Blättern aufgebaut. Der Fruchtknoten umschließt nicht sehr zahlreiche Samenanlagen; er ist nackt und kahl. Die Blütenhülle ist fast trichterförmig. Die Staubgefäße sitzen auf dem Scheitel des Fruchtknotens. Die kugelförmige Beere ist saftig. Die Samen sind mit flachen Linien skulpturiert; der Keimling ist hakenförmig gekrümmt. — Epiphytische oder auf sterilen Felsen gedeihende, aufrechte, steife, reich verzweigte, strauchartige Fettpflanzen mit flaschenförmigen, häufig in einem festen Stiel zusammengezogenen Gliedern; die ersten Triebe sind cereiform und bestehen aus kugelförmigen oder ellipsoidischen Gliedern, die rosenkranzförmig aneinander gereiht sind. Blüten fast endständig.

Zwei Arten im südöstlichen Brasilien.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Obere Glieder an der Spitze kahl oder fast kahl

1. *H. salicornioides* P. DC.

B. Obere Glieder an der Spitze zottig filzig

2. *H. villigera* K. Sch.

1. *Hariota salicornioides* P. DC.

Articulis superioribus apice glabris vel subglabris, areolis parcissimè lanatis haud setulosis vel rarius setula una alterave munitis.

Strauch aufrecht, sehr reich verzweigt, bis 40 cm hoch; die oberen Zweige meist quirlig, keulen- oder flaschenförmig, oft in einem sehr verdünnten, festen Stiel zusammengezogen, stielrund oder schwach kantig, bisweilen deutlich gehöckert, oben ein wenig verjüngt, gestutzt. Areolen mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet, ohne Borsten; diejenigen an der Spitze bisweilen etwas mehr wollfilzig; auch 1—2 Börstchen treten manchmal aus dem Filze hervor. Cereiforme Glieder in der Jugend oft zahlreich (Fig. 97, D).

Blüten fast endständig, 1—2 aus den letzten Gliedern; ganze Länge derselben 12—13 mm. Fruchtknoten kurz cylindrisch, kahl und nackt, von Wollfilz und einigen Börstchen gestützt. Blütenhülle trichterförmig, 1 cm im größten Durchmesser, aus ca. 15 Blättern gebildet. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, etwas fleischig, gelbgrün; innere oblong, stumpf, zusammenneigend, kanarien- bis goldgelb, manchmal außen rötlich. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden rötlich; Beutel weißlich gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—5 aufrechten Narben. Beere weißlich, durchscheinend, mit rötlichem Scheitel. Same umgekehrt eiförmig, schwarz (Fig. 97, C).

Hariota salicornioides P. DC. *Mém.* 23; *Pfeiff. En.* 141; *K. Sch. Fl. Br.* 264. t. 52, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 197, in *M. f. K. V.* 22 (Abb. 1) (*salicornioides* [griechisch] = dem Salzkraut ähnlich).

Rhipsalis salicornioides Haw. *Suppl.* 83; *Sims, Bot. mag.* t. 2461; *P. DC. Prodr.* III. 476; *Först. Handb.* 461, ed. II. 892; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 61 et 230; *Lab. Mon.* 442.

Cactus salicornioides Lk. et Otto, *Abb. auserles. Gew.* 49. t. 21.

Cactus (Opuntia) salicornioides Spr. *Syst.* II. 497.

Cactus lyratus Vell. *Fl. Flum.* V. t. 21, text. ed. Netto 195.

Var. *a. bambusoides* Web. (in *Rev. hort.* 1892, p. 6, in *M. f. K.* III. 34).

Beträchtlich höher, bis 2 m hoch; Glieder stärker; Blüten orangegelb, fast rot.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Rio de Janeiro: GLAZIOU, RIEDEL, WAWRA, SCHENK u. s. w.; Staat Minas Geraes: REGNELL, LINDBERG, MOSÉN, DAMAZIO; Staat S. Paulo: LINDBERG. — Var. *a.* Aus Brasilien eingeführt, ohne bestimmten Fundort: Nach WEBER.

2. *Hariota villigera* K. Sch.

Robustior, erecta, articulis validioribus apice villosis et setulosis; areolis magis lanatis et setulis solitariis vel binis munitis.

Strauch sehr verzweigt; die Zweige wirtelig gestellt. Glieder flaschenförmig, kräftiger; die obersten 2 cm lang, oben bis 6 mm im Durchmesser, an der Spitze wollig behaart und borstig. Areolen mit etwas reichlicherem Wollfilz und 1—2 schwarzen Börstchen versehen.

Blüte nicht bekannt. Beere fast endständig, 8 mm im Durchmesser, von der abgetrockneten Blüte gekrönt, im Wollfilz eingesenkt. Same 1—1.5 mm lang, purpurschwarz, glänzend.

Hariota villigera K. Sch. *Fl. Br.* 266.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat S. Paulo, zwischen dem Pirituva und Sorocaba: SELLOW.

Anmerkung: Nach Kenntnis weiteren Materiales kann erst entschieden werden, ob diese Art besser mit der ersten verbunden wird.

XVI. Gattung *Rhipsalis* Gärtn.

(*Hariota* Miq., O. Ktze.; *Lepismium* Pfeiff.).

Die Blüten sind völlig regelmäßig, radförmig, klein. Der runde oder kantige, hervorragende oder eingesenkte Fruchtknoten ist stets kahl und allermeist nackt, nur selten mit winzig kleinen Schüppchen in sehr geringer Zahl versehen; er hat so viele wandständige, mehr oder weniger vorspringende Samenträger, wie Narbenstrahlen, an denen zahlreiche, sitzende Samenanlagen befestigt sind. Die Blütenhülle ist entweder durch die Krümmung der Blütenhüllblätter offen oder durch die Aufrechtstellung mehr geschlossen; die äußeren sind häufig grün, dicker und fleischiger, die inneren blumenblattartig. Staubgefäße sind in größerer oder geringerer Zahl vorhanden; die äußeren sind am Grunde bisweilen mit den inneren Blütenhüllblättern verbunden. Die Beutel sind meist sehr klein und fast kugelförmig. Der verhältnismäßig kräftige Griffel läuft in wenige weichfleischige, aufrechte oder

zurückgekrümmte Narbenstrahlen aus. Die fleischige, nicht selten schleimige, stets hervortretende Beere ist kugelförmig, bisweilen in der Jugend kantig; sie wird mitunter von der vertrockneten Blütenhülle gekrönt. Die Samen sind umgekehrt ei- oder spindelförmig, braun oder schwarz, spärlich skulpturiert oder meist glatt; ihre Zahl schwankt zwischen 2 und über 20 in einer Beere. Der Keimling ist hakenförmig gekrümmt; die Keimblätter liegen aufeinander.

Aufrechte, später oft hängende oder bisweilen mit Hilfe von Nebenwurzeln aus den Gliedern aufsteigende, meist epiphytisch lebende, kleine Sträucher, die selten über meterlang werden; sehr verästelt, gegliedert. Zweige äußerst mannigfaltig gestaltet, bindfadenartig, stielrund oder gekantet, geflügelt, blattartig. Areolen oberflächlich gelegen oder bisweilen tief eingesenkt, von meist winzig kleinen, dreiseitigen oder gerundeten Schüppchen gestützt; in der Regel mit sehr spärlichen, kurzen, seltener längeren Wollhaaren bekleidet, unbewehrt oder mit Börstchen versehen; sehr selten sind stechende Stacheln. Sehr bemerkenswert ist das Auftreten von cereiformen Jugendsprossen, welche auch später noch bisweilen gewissermaßen abnorm auftreten. Blüten gewöhnlich einzeln in den Areolen; bisweilen zu mehreren, in aufsteigenden, zweireihigen Scharen, seitenständig oder scheinbar endständig.

47 Arten, von denen der größte Teil im warmen Amerika, besonders in Brasilien gedeiht. Einige wachsen auch in Afrika, und eine ist bis Ceylon verbreitet; die letzteren sind die einzigen, in der Alten Welt einheimischen Kakteen.

Anmerkung: Die Gattung *Rhipsalis* wurde vor meiner Behandlung in eine Anzahl Reihen zerlegt, die aber so gut voneinander geschieden sind, daß ich glaubte, sie nach einigen Abänderungen in Untergattungen umformen zu dürfen. Sehr wichtige Charaktere für die Aufstellung der letzteren liegen in den Orten, wo die Blüten erscheinen, ob dieselben oberflächlich aus den Areolen oder aus der Tiefe der Axe hervortreten. Da nun nicht immer die Blüten, trotz der ausgeprägten Blühwilligkeit fast aller Arten, vorliegen, so wird es nicht immer leicht sein, eine unbekannte Pflanze mit Hilfe des Schlüssels zu ermitteln. Zur Erleichterung sollen folgende Fingerzeige dienen: *Goniorhipsalis*, *Epallagogonium*, *Acanthorhipsalis* und *Ophiorhipsalis* sind an ihren besonderen Merkmalen leicht zu erkennen. *Calamorhipsalis* unterscheidet sich von *Eurhipsalis* durch die eingesenkten Fruchtknoten. *Lepismium* enthält Formen, die ebenso wie die Arten von *Goniorhipsalis*, wie denen von *Phyllorhipsalis* nahe treten. Der Umstand aber, daß bei *Lepismium* stets die Areolen schon an den vegetativen Zweigen tiefer liegen und einen reichlicheren Wollbelag zeigen, der büschelförmig ist und etwas hervorrägt, wird recht gut als Hinweis auf die Untergattung gelten können. Zu hüten hat man sich ferner, die mit cereiformen Gliedern versehenen Arten nicht bei *Ophiorhipsalis* zu suchen, welche die Borsten mehr stachelartig ausgebildet aufweist. Erwähnenswert ist endlich die Zweigestaltigkeit der Glieder an *R. (Lepismium) dissimilis* K. Sch., wo dreikantige Glieder auch in den oberen Regionen mit langgestreckten cereiformen nicht selten wechseln, oder überhaupt nur die ersten gebildet werden.

Übersicht der Untergattungen.

A. Fruchtknoten hervorstehend.

- a) Glieder stielrund, nur bei Schrumpfung unter Einwirkung der Trockenheit etwas gefurcht, nicht wurzelnd (Fig. 98, A)

I. Untergattung *Eurhipsalis* K. Sch.

- b) Glieder deutlich gekantet oder gerippt
 II. Untergattung *Goniorhipsalis* K. Sch.
- c) Glieder stielrund oder schwach gefurcht, wurzelnd, reich mit Borsten bekleidet (Fig. 98, F)
 III. Untergattung *Ophiorhipsalis* K. Sch.
- d) Glieder blattartig oder dreikantig geflügelt.
 α. Unbewehrt, nur hier und da 1—2 Börstchen tragend (Fig. 98, E)
 IV. Untergattung *Phyllorhipsalis* K. Sch.
 β. Mit 1—2 pfriemlichen Stacheln in jeder Areole bewehrt (Fig. 98, H)
 V. Untergattung *Acanthorhipsalis* K. Sch.
- B. Fruchtknoten eingesenkt.
- a) Glieder stielrund oder seicht gefurcht
 VI. Untergattung *Calamorhipsalis* K. Sch.
- b) Glieder dreikantig, kurz, in den folgenden fallen die Kanten über die Flächen der vorhergehenden (Fig. 98, B)
 VII. Untergattung *Epallagogonium* K. Sch.
- c) Glieder blattartig oder dreikantig, verlängert (Fig. 98, C, D)
 VIII. Untergattung *Lepismium* K. Sch.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

I. Untergattung *Eurhipsalis* K. Sch.

- A. *Homoiomerae* K. Sch. Die Glieder sind untereinander nicht wesentlich verschieden.
- a) Cereiforme Glieder nur in der ersten Entwicklungszeit, sehr selten erscheint später hin und wieder einer am Grunde der Pflanze, die späteren Glieder sind nicht stark borstig.
- α. Nur in der Jugend aufrecht, später hängend.
- I. Alle Glieder verhältnismäßig kurz, etwas keulenförmig, Blüten fast endständig
1. *R. clavata* Web.
- II. Alle Glieder verlängert.
1. Glieder sehr dünn, Fruchtknoten stets beschuppt
 2. *R. minutiflora* K. Sch.
2. Glieder stärker, 3—4, sehr selten 5 mm im Durchmesser, Fruchtknoten unbeschuppt (sehr selten mit einem winzigen Schüppchen versehen).
- △ Beere sehr klein, 2—3 mm im Durchmesser, Areolen mit 1—2 Börstchen versehen.
 * Beere mit 16—20 kleinen Samen
 3. *R. Lindbergiana* K. Sch.
- ** Beere mit 1—5 größeren Samen
 4. *R. virgata* Web.
- △△ Beere 5—6 mm im Durchmesser.
 * Glieder stets wirtelig angereiht, hellgelbgrün, ähnlich *Ripsalis conferta*, aber etwas schlaffer
 5. *R. Comorensis* Web.
- ** Glieder gabelig angereiht, selten wirtelig, laubgrün.
 † Beere weiß oder schwach rötlich.
 § Beere kugelförmig
 6. *R. cassytha* Gärtn.

§§ Beere ellipsoidisch

7. *R. Sansibarica* Web.

†† Beere weißrot, schuppig

8. *R. erythrocarpa* K. Sch.

3. Glieder noch stärker, spreizend

9. *R. grandiflora* Haw.

β. Aufrecht.

I. Glieder verhältnismäßig dünn, wirtelig gestellt, Blüten gelb

10. *R. conferta* S.-D.

II. Glieder verhältnismäßig sehr dick (1—2 cm im Durchmesser), Blüten weiß

11. *R. hadrosoma* G. A. Lindb.

b) Die Pflanze erzeugt zuerst cereiforme, kurze, dann stark borstige, verlängerte Glieder; Früchte beschuppt

12. *R. Madagascariensis* Web.

B. *Heteromerae* K. Sch. Die Pflanze erzeugt Langtriebe, an denen bemerkbar verschiedene Kurztriebe, in der Regel dicht gestellt (quirlig oder spiralig angereiht), befestigt sind.

a) Kurztriebe wenigstens in der Jugend kantig oder schwach gefurcht.

α. Aufrecht, durcheinander geflochtene, runde Massen bildend, Blüten fast endständig, ansehnlich

13. *R. Saglionis* Lem.

β. Niederliegend oder hängend.

I. Kurztriebe längs des ganzen Langtriebes, sehr zahlreich, spiralig angereiht, hellgrün, Blüten sehr klein und vergänglich, an den Langtrieben zerstreut; Madagaskar

14. *R. Suareziana* Web.

II. Kurztriebe an den Enden der Langtriebe spiralig angereiht, an der Spitze rot, Blüten unbekannt; wahrscheinlich Süd-Amerika

15. *R. tetragona* Web.

b) Kurztriebe im Querschnitt kreisförmig.

α. Kurztriebe dünn, bindfadenartig, an der Spitze ohne Börstchenbart.

I. Blüten aus dem Gipfel der letzten Verzweigung, nach unten gewendet, 10—12 mm lang, nur wenig geöffnet, innere Blütenhüllblätter aufrecht, Zweige etwas stärker, bis 2 mm im Durchmesser, saftig grün

16. *R. penduliflora* N. E. Br.

II. Blüten aus den Seiten der Glieder oder dem Gipfel genähert, abstehend, bis 8 mm lang, offen, Blütenhüllblätter nach außen gekrümmt, Zweige dünner, 1—2 mm im Durchmesser, gelblich grün

17. *R. capilliformis* Web.

β. Kurztriebe ellipsoidisch, mit einem Börstchenbart an der Spitze

18. *R. mesembrianthemoides* Haw.

II. Untergattung *Goniorhipsalis* K. Sch.

A. Glieder fünf- bis sechskantig, schwach geflügelt oder gerippt

19. *R. pentaptera* Pfeiff.

B. Glieder fünfkantig, nicht geflügelt oder gerippt

20. *R. micrantha* P. DC.

C. Glieder dreikantig, selten einzelne zweischneidig

21. *R. trigona* Pfeiff.

(Vergl. auch *R. dissimilis* K. Sch.).

III. Untergattung *Ophiorhipsis* K. Sch.

- A. Borsten aus den Areolen spreizend
22. *R. lumbricoides* Lem.
- B. Borsten an die Axe angepreßt
23. *R. aculeata* Web.

IV. Untergattung *Phyllorhipsis* K. Sch.

- A. Fruchtknoten hier und da mit einem Schüppchen besetzt (vergl. auch *Rhipsis elliptica* G. A. Lindb. mit vierkantigem Fruchtknoten).
- a) Glieder fleischig, gerandet, gekerbt, am oberen Ende stumpf
24. *R. ramulosa* Pfeiff.
- b) Glieder lederartig, nicht gerandet, gesägt, lang zugespitzt
25. *R. alata* K. Sch.
- B. Fruchtknoten nicht beschuppt.
- a) Zweige deutlich gegliedert (*Terminatae* G. A. Lindb.).
- α. Glieder purpurrot überlaufen, Blüten groß, kanariengelb, weit geöffnet, wohlriechend
26. *R. pachyptera* Pfeiff.
- β. Glieder grün, höchstens rot gerandet.
- I. Blüten grünlich gelb, geschlossen, Frucht oben gestutzt
27. *R. platycarpa* Pfeiff.
- II. Blüten weiß, später gelblich, Frucht kugelförmig.
1. Glieder elliptisch
28. *R. elliptica* G. A. Lindb.
2. Glieder oblong bis rhombisch
29. *R. rhombea* Pfeiff.
- b) Glieder häufig am Ende stielartig zusammengezogen, dann wieder blattartig erweitert (*Perpetuae* Lindb.).
- α. Zweigteile lanzettlich, grob gesägt, Blüten groß, bis 2 cm lang, offen, nach dem Verblühen gelb, Beere karminrot.
- I. Blüten am Grunde innen weiß
30. *R. Regnellii* G. A. Lindb.
- II. Blüten am Grunde innen rot (vielleicht von der vorigen nicht verschieden)
31. *R. Houletiana* Lem.
- β. Zweigteile linealisch lanzettlich, schwach gesägt, Beeren weiß
32. *R. linearis* K. Sch.
- γ. Zweigteile linealisch lanzettlich, gekerbt, Beeren dunkelpurpurrot.
- I. Blüten etwa 10 mm lang, weit geöffnet
33. *R. Warmingiana* K. Sch.
- II. Blüten 15 mm lang, wenig geöffnet
34. *R. gonocarpa* Web.

V. Untergattung *Acanthorhipsis* K. Sch.

Einzigste Art

- 35.
- R. monacantha*
- Gris.

VI. Untergattung *Calamorhipsis* K. Sch.

- A. Blüten am Grunde, nicht von einem Wollbett gestützt, das nach der Frucht stehen bleibt.
- a) Glieder steif, deutlich gefurcht, Blüten in der Regel scheitelständig
36. *R. Neves-Armondii* K. Sch.
- b) Glieder schlaffer, nicht deutlich gefurcht, Blüten seitenständig.
- α. Blüten weiß
37. *R. gibberula* Web.
- β. Blütenhüllblätter an der Spitze rosenrot, Staubgefäße einem roten Ringe aufsitzend, rot
38. *R. puniceo-discus* G. A. Lindb.
- B. Blüten am Grunde von einem Wollbett gestützt, das nach der Frucht reife bleibt.
- a) Äste quirlig gestellt, horizontal spreizend, 3—4 mm dick, glatt, dunkelgrün, Blüten bis 22 mm im Durchmesser, Beeren purpurrot
39. *R. pulvinigera* G. A. Lindb.
- b) Äste einzeln, schief abgehend, 4—5 mm dick, etwas gerunzelt, graugrün. Blüten 12 mm im Durchmesser, Beeren mattweiß, porzellanartig
40. *R. floccosa* S.-D.
- c) Äste einzeln, schief abgehend, 6—10 mm dick, glatt, grün, Blüten 15 bis 18 mm im Durchmesser, Beere gedrückt kugelförmig, mattweiß, rosarot oder fleischrot überlaufen, porzellanartig
41. *R. Tucumanensis* Web.

VII. Untergattung *Epailagonium* K. Sch.

Einzige Art

42. *R. paradoxa* S.-D.VIII. Untergattung *Lepismium* K. Sch.

- A. Glieder auffallend verschieden, die unteren fingerdick, gerippt, borstig, die oberen meist dreikantig, kahl, bisweilen stielrund und borstig
43. *H. dissimilis* K. Sch.
- B. Fast alle Glieder drei- bis vierkantig, reichlich wurzelnd.
- a) Kanten geflügelt
44. *R. squamulosa* K. Sch.
- b) Kanten nicht geflügelt
45. *R. myosurus* K. Sch.
- C. Alle Glieder flach, blattartig.
- a) Areolen sehr tief ausgehöhlt, Blüten zu mehreren aus einer Areole, weiß
46. *R. cavernosa* G. A. Lindb.
- b) Areolen wenig ausgehöhlt, Blüten einzeln, aus einer Areole, Blütenhüllblätter violett und weiß gerandet
47. *R. anceps* Web.

Anmerkung: Auch über diese Gattung erhielt ich von Herrn Dr. WEBER in Paris zahlreiche briefliche Mitteilungen; alle von ihm aufgestellten Arten hat er mir gütigst für den Königlichen botanischen Garten in Berlin übergeben. Ich bin ihm dafür zu großem Dank verpflichtet.

I. Untergattung *Eurhipsalis* K. Sch.

1. *Rhipsalis clavata* Web.

*Ramosissima, articulis homomorphis clavatis pallide viridibus dein saepe
caerulescens brevibus; areolis pilis 1—2 albidis munitis; floribus albis subterminalibus.*

Strauch reich verzweigt, hängend. Zweige von einerlei Art, gegliedert. Glieder ziemlich gleich lang, in der Jugend hellgrün, später häufig rotbraun; die unteren 4—5 cm, die oberen nur 3 cm lang, keulenförmig oder von der Gestalt eines Glockenklöppels oder mehr cylindrisch, unten 2, oben 3 mm im Durchmesser, hier abgeflacht. Areolen am dünneren Teil sehr zerstreut oder fehlend, oben gedrängt, mit kaum sichtbarem Wollfilz in der Achsel und hier und da mit 1—2 weißen Härchen versehen.

Blüten fast endständig, einzeln oder gepaart, hängend; ganze Länge derselben 1,5 cm; die Knospe gelb. Fruchtknoten kugelförmig, gelb, bisweilen zeisiggrün, 4 mm im Durchmesser. Blütenhülle fast glockenförmig, 1 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter 4—5, kurz, weiß; innere etwa 10, weiß, glänzend, oblong, abgerundet, 1 cm lang und 4 mm breit. Staubgefäße kurz. Fäden und die kleinen Beutel weiß. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—5 dicken, zurückgebogenen Narben. Beere kugelförmig, 6 mm im Durchmesser, weiß, etwas gelblich, von den Resten der Blütenhülle gekrönt. Same 1,5 mm lang und 1 mm breit, oben gespitzt, fast geschnäbelt, dunkelbraun.

Rhipsalis clavata Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 6, in *M. f. K.* III. 34
clavata [lateinisch] = keulenförmig).

Hariota clavata Web. ms. in *Hort. Paris.*

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, bei Petropolis, unweit Rio de Janeiro: BINOT (eingeführt im Jahre 1886).

2. *Rhipsalis minutiflora* K. Sch.

Ramosissima, ramis tenuissimis filiformibus homomorphis verticillatis pallide viridibus, areolis hinc inde pilulo solitario munitis; floribus viridi-albis terminalibus, ovario squamoso.

Strauch reich verzweigt, mit sehr zierlichen, dünnen, getrocknet kaum 2 mm im Durchmesser haltenden, hängenden, hellgrünen Zweigen, welche reichlich verästelt sind; die fadenförmigen Glieder werden 10—20 cm lang. Areolen klein, mit kurzem Wollfilz bekleidet, aus dem bisweilen ein kurzes, höchstens 2 mm langes Börstchen hervortritt.

Blüten einzeln aus den Areolen, zerstreut an den letzten Gliedern der Zweige: ganze Länge der kleinen Blüten ohne Fruchtknoten nur 2 mm. Fruchtknoten ellipsoidisch, mit einem Schüppchen besetzt. Blütenhülle keulenförmig. Die äußersten, kaum 0,5 mm langen Blütenhüllblätter einseitig, spitz, grün; die innersten oblong, stumpf, weiß. Staubgefäße wenig kleiner als die Blütenhülle, 8—9. Fäden sehr dünn, durchscheinend; Beutel hellgelb. Der Griffel überragt die letzteren mit 4 spreizenden Narben.

Rhipsalis minutiflora K. Sch. in *Fl. Br.* 271 (*minutiflora* [lateinisch] = kleinblütig).

Rhipsalis funalis Miq. β . *gracilior* in *Plant. Kappler n.* 1720, nicht S.-I.

Geographische Verbreitung.

In Niederländisch-Guinea: WULLSCHLAEGEL und KAPPLER.

3. *Rhipsalis Lindbergiana* K. Sch.

Ramosissima, ramis elongatis filiformibus rigidis; areolis copiosis pilis 2 setiformibus instructis; floribus albis lateralibus.

Strauch reich verzweigt. Zweige hängend, etwas mehr holzig, eigentümlich starr, bis 2 m lang und sehr regelmäßig gabelig verästelt. Glieder 8 bis 16 cm lang, an den Gelenken etwas verdickt, 4—5 mm im Durchmesser, die älteren noch stärker, getrocknet nicht lebhaft oder hellgrün, sondern grauschwarz. Areolen sehr zahlreich, nur 4—6 mm voneinander entfernt, über 1 mm im Durchmesser, mit häufig reichlicherem Wollfilz bekleidet; gewöhnlich treten aus der Achsel zwei bis zu 2 mm lange, schwarze, etwas gekrümmte Börstchen hervor.

Blüten seitlich, sehr zahlreich an den jüngeren Gliedern, einzeln aus den Areolen; ganze Länge derselben etwa 5 mm. Fruchtknoten kugelförmig, nackt. Blütenhülle radförmig. Die äußersten 4 Blütenhüllblätter dreiseitig, etwas fleischig, bis noch nicht 1 mm lang; die innersten oblong, stumpf, bis 4 mm lang, weiß, außen grünlich. Staubgefäße nur halb so lang als letztere. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel sehr klein, hellgelb. Der Griffel erreicht mit seinen 3—4 wenig spreizenden Narben fast die Länge der Blütenhüllblätter. Beere hellrot, 2 mm im Durchmesser. Same kaum 1 mm lang.

Rhipsalis Lindbergiana K. Sch. in *Fl. Br. Cact.* 271, in *Nat. Pflzf.* III. (6a) 197.

Rhipsalis cassytha G. v. Beck, *Itin. princ. Sax. Coburg.* II. 13. nicht Gärtn.

Geographische Verbreitung.

In den bergigen Teilen des Staates Rio de Janeiro, wahrscheinlich nicht selten: GAUDICHAUD, WAWRA, DE NEVES-ARMOND u. s. w.

4. *Rhipsalis virgata* Web.

Ramosissima, ramis validius filiformibus superioribus spiraliter raris subverticillatim dispositis; areolis hinc inde setula instructis; floribus viridibus albis lateralibus; seminibus paucis.

Strauch sehr verzweigt, hängend. Hauptzweige in einem Triebe, bis 1 m lang, cylindrisch, grün, bis zu 5 mm im Durchmesser, steif und rutenförmig; sie beladen sich im oberen Teile mit spiralig, seltener fast wirtelständig angereihten Seitenzweigen von 1,5—3 mm Durchmesser; die letzteren sind nach der Spitze hin verjüngt und mit zahlreichen, ziemlich dicht gestellten Areolen bedeckt, die äußerst spärliche Wollhärchen, sowie hier und da ein Börstchen in der Achsel bergen.

Blüten zahlreich, seitlich, einzeln oder gepaart aus den Areolen; ganze Länge derselben 6—8 mm; Knospen gelblich. Fruchtknoten ellipsoidisch, glänzend, grünlich gelb, gewöhnlich ohne Schuppen. Blütenhülle 6—8 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter 2—3, grünlich, nahe am Fruchtknoten; innere 5, umgekehrt eiförmig, ausgebreitet und zurückgekrümmt, schmutzig weiß, geadert. Staubgefäße 20—30, aufrecht. Fäden weiß, ebenso wie die Beutel. Der weiße Griffel überragt sie ein wenig mit den 3 gelblich weißen, kurzen Narben. Beere sehr klein, nur 3 mm im Durchmesser, kugelförmig, zuerst grün, dann weiß, nackt, schleimig. Same 1—5, birnförmig oder umgekehrt eiförmig, schwarz oder dunkelbraun, glatt, glänzend, 1,2 mm lang, 0,6 mm im Durchmesser.

Rhipsalis virgata Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 3 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 11 (*virgata* [lateinisch] = rutenförmig).

Geographische Verbreitung.

Wurde etwa 1883—1884 von Brasilien in den Jardin des Plantes eingeführt. Blüht im Oktober und November; die abgefallenen Blüten hinterlassen eine deutliche Narbe an den Gliedern.

5. *Rhipsalis Comorensis* Web.

Ramosissima, ramis validius filiformibus flavido-viridibus minute albopunctulatis; areolis parce lanatis; floribus viriduli-albis lateralibus.

Strauch sehr verzweigt, hängend. Zweige häufig wirtelig gestellt, cylindrisch, kurz, an der Spitze gerundet, gelblich grün, fein weiß punktiert, 3—4 mm im Durchmesser; ähnlich denen der *Rhipsalis conferta* S.-D., aber weniger steif. Areolen klein, spärlich wollfilzig.

Blüten seitlich, klein, grünlich weiß, sehr vergänglich. Beere kugelförmig, 6 mm im Durchmesser, weiß.

Rhipsalis Comorensis Web. ms. in *Ind. sem. hort. Paris.* 1890, in *Rev. hort.* 1892, p. 1 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 8 (*Comorénsis* [lateinisch] = Bürger der Comoren).

Geographische Verbreitung.

Auf den Comoren; auf einem Tuff der *Orchidacee Angraecum Scottianum* Rehb. f. 1886 nach dem Jardin des Plantes in Paris eingeführt: HUMBLLOT.

6. *Rhipsalis cassytha* Gärtn.

Ramosissima, ramis filiformibus dichotomis rarius verticillatis pallide viridibus; areolis parce lanatis setulis 1—2 onustis; floribus viriduli-albis lateralibus.

Strauch reich verzweigt. Zweige meist von der Dicke eines starken Bindfadens, gabelig oder seltener quirlig angereiht, hellgrün, meist 10—15 cm, bisweilen bis 20 cm, selten bis 50 cm lang, 2—3 mm im Durchmesser; die ganze Pflanze kann eine Länge von 3 m erreichen. Areolen kaum 0,5 mm im Durchmesser, spiralig gestellt, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet, aus dem häufig 1—2 kleine, schwarze Börstchen hervortreten, die meist kaum 1 mm lang sind.

Blüten in der Regel aus den oberen Gliedern, seitlich, einzeln aus den Areolen; ganze Länge derselben 5—5,5 mm. Fruchtknoten grünlich kugelförmig, nackt. Blütenhülle mit spreizenden Blättern; die äußersten kaum 0,5 mm lang, dreiseitig, grün, etwas fleischig; die mittleren elliptisch stumpf, weißlich, außen grünlich; die inneren oblong, weiß. Staubgefäße wenige (10—12), etwas kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend weißlich; Beutel gelblich. Der weißliche, kräftige Griffel überragt die letzteren mit 3—5 zuletzt zurückgekrümmten Narben. Beere weiß, ähnlich derjenigen der Mistel, kugelförmig, 3—4 mm im Durchmesser. Samen ca. 1 mm lang, nierenförmig, fein gekörnt.

Rhipsalis cassytha Gärtn. *Fr. I.* 137. *t.* 28, *Fig. 1*; *Haw. Syn.* 187. *P. DC. Prodr. III.* 476; *Pfeiff. En.* 133; *Hook. bot. Exot. Fl. I. t.* 2; *Füssl. Handb.* 458, *ed. II.* 887; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 60; *Lab. Mon.* 440; *Oliv. Fl. trop. Afr. I.* 581; *Thwait. Enum. pl. Zeyl.* 129, *Handb. Fl. Ceyl. II.* 266; *Clarke in Hook. Fl. Brit. Ind. II.* 658; *Lodd. Cab. t.* 865; *Bot. Mag. t.* 3080; *K. Sch. Fl. Br.* 269, *in Nat. Pflzf. III. (6a)* 195, *in M. f. K. I.* 77; *G. A. Lindb. l. c.* 70 (*cassytha* [griechisch] = Schmarotzergewächs, wie Flachsseide).

Cassytha filiformis Mill. *Dict. ed. VIII.*, nicht Linn. (dessen Pflanze ist eine Lauracee).

Cactus pendulus Sw. *Fl. Ind. or. II.* 876; *H. B. Kth. Nov. gen. et spec. VI.* 65.

Rhipsalis pendula Hort. *in Pfeiff. l. c.*

Cactus Caripensis H. B. *Kth. Nov. gen. et spec. VI.* 53 (cereiforme Glieder).

Cereus Caripensis P. DC. *Prodr. III.* 467.

Rhipsalis Caripensis Web. *ms. in hb. Paris.*

Cactus pendulinus Sieb. *Fl. Maurit. II. n.* 251.

? *Cactus parasiticus* Linn. *Syst. natur. ed. X. sp.* 12; *P. DC. P. grass. t.* 59.

Cactus fasciculatus Willd. *Enum. pl. hort. Berol. suppl.* 33.

Rhipsalis parasitica Haw. *Syn.* 187.

Rhipsalis fasciculata Haw. *Suppl.* 83; *P. DC. Prodr. III.* 476; *Bot. Mag. t.* 3079.

Rhipsalis cassythoides, dichotoma et Hookeriana G. Don, *Gen. syst. III.* 176.

Rhipsalis Aethiopica Welw. *in Journ. Linn. soc. III.* 152.

Geographische Verbreitung.

In Mittel- und Süd-Amerika verbreitet, auf den Antillen, in Mexiko, in Neu-Granada, in Brasilien, den Staaten Pará, Bahia, Rio de Janeiro. In Afrika scheint sie ebenfalls ein weites Gebiet besiedelt zu haben, da sie sowohl in Kamerun und dem portugiesischen West-Afrika, als auch im Innern, auf der Ostküste bis zum Zambesi, gefunden wurde. Auf der Insel Mauritius wurde sie schon im vorigen Jahrhundert beobachtet und auch in Ceylon; daß sie hier ganz sicher indigen ist, hat neuerdings THWAITES wieder auf das bestimmteste behauptet; wie bei Edea in Kamerun, so ist sie hier über 1300 m eine sehr gemeine Pflanze.

Anmerkung I: Die einzelnen beschriebenen Varietäten sind nicht zu unterscheiden; der größte Wert wurde früher auf die cereiformen Glieder gelegt, die aber überall auftreten können.

Anmerkung II: In pflanzengeographischer Hinsicht verdient diese Art die größte Beachtung, da sie die erste Kaktee war, welche auf dem alten Kontinent, und zwar im westlichen tropischen Afrika, auf dem Hochlande von Golungo Alto in Angola, nachgewiesen wurde. WELWITSCH machte zuerst diese bemerkenswerte Entdeckung, die er in einem Briefe vom 12. September 1857 seinem Freunde W. W. SAUNDERS mitteilte. Er glaubte, in der mit 2 bis 3 m langen Schnüren vom Affenbrotbaum herabhängenden Pflanze eine neue Art der Gattung zu erkennen, und nannte sie *Rhipsalis Aethiopica*. Später hat sich herausgestellt, daß sie von der obigen Art nicht verschieden ist.

7. *Rhipsalis Sansibarica* Web.

Ramosa, ramis validius filiformibus acuminatis viridibus spiraliter vel verticillatim dispositis; areolis parce lanatis, hinc inde setula onustis; floribus viriduli-albis lateralibus.

Strauch verzweigt, laubgrün. Hauptzweige 3—5 mm im Durchmesser, cylindrisch; Seitenzweige spiralig angeordnet, bisweilen auch quirlig, verlängert, an der Spitze verjüngt, bisweilen zugespitzt. Areolen voneinander entfernt, klein, mit einer weißen, stumpfen Schuppe versehen, aus deren Achseln äußerst spärlicher Wollfilz und hier und da ein kurzes Bürstchen hervortreten.

Blüten aus den seitlichen Areolen, sehr zahlreich an den jüngeren Zweigen; ganze Länge derselben 8 mm. Fruchtknoten grün, ellipsoidisch bis kurz cylindrisch, so lang wie die Blütenhülle. Diese hat einen größten Durchmesser von 5 mm. Äußere Blütenhüllblätter 2 oder 3, klein, grünlich; innere etwas oblong, oben etwas kappenförmig zusammengezogen, außen grünlich, innen weiß. Staubgefäße etwa 20, kürzer als die inneren Blütenhüllblätter. Fäden grünlich weiß; Beutel klein, gelblich. Der grünlich weiße Griffel überragt sie mit 3 dicken, aufrechten, weißen Narben. Beere ellipsoidisch, 7 mm lang, 6 mm im größten Durchmesser. weiß, sehr klebrig. Samen 15—20, braunschwarz, glatt, 1 mm lang.

Rhipsalis Sansibarica Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 2 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 11; K. Sch. in *Pflzw. O.-Afr.* C. 282 (*Sansibárica* [lateinisch] = Bürgerin von Sansibar).

Geographische Verbreitung.

Von der Sansibarküste wurde sie 1888 durch den P. SACLEUX nach dem Jardin des Plantes gesandt; sie wurde auch von STUHLMANN aus Usambara geschickt.

Anmerkung: WEBER spricht die Vermutung aus, daß sie vielleicht nur eine kräftige Varietät von *Rhipsalis cassytha* Gärtner ist; dieser Meinung bin ich geneigt, nach dem mir zugegangenen Material, beizupflichten.

8. *Rhipsalis erythrocarpa* K. Sch.

Ramosissima, ramis validius filiformibus dichotomis vel verticillatim dispositis; areolis subglabris hinc inde setula instructis; floribus viriduli-albis lateralibus, bacca purpurea.

Strauch sehr reich verzweigt. Äste stark verlängert, bald gabelig verzweigt, bald zu 3 oder 4 quirlig gestellt, verhältnismäßig kräftig, von 4,5 bis 5 mm im Durchmesser, hellgrün. Glieder ungefähr 10—15 cm im Durchmesser lang. Areolen vollkommen oder fast vollkommen kahl, nur hier und da mit einem schwachen Börstchen versehen.

Blüten ziemlich zahlreich an den letzten Gliedern, unter der Spitze ganze Länge derselben kaum 4 mm. Fruchtknoten kugelförmig, grünlich mit 1—2 äußerst kleinen Schüppchen versehen. Blütenhülle radförmig aus 8—10 Blättchen bestehend; die äußersten kaum 1 mm lang, dreiseitig spitz; die inneren weiß, außen grünlich, endlich reiner weiß, oben stumpf. Staubgefäße etwas kürzer als die Blütenhülle. Fäden hyalin. Beutel hellgelblich. Der Griffel überragt die Staubgefäße mit 4 nach außen gebogenen Narben. Beere 5—6 mm im Durchmesser, kugelförmig, purpurrot.

Rhipsalis erythrocarpa K. Sch. in *Engl. Pflanz. Ost-Afrikas* C. 28: (*erythrocarpa* [griechisch] = rotfrüchtig).

Geographische Verbreitung.

In Ost-Afrika, bei Kiboscho am Kilimandscharo; sie hängt hier bis zu einem Meter lang von den Bäumen herab, in großer Menge: VOLKENS.

9. *Rhipsalis grandiflora* Haw.

Ramosissima, ramis dichotomis vel verticillatis validioribus cylindricis acuminatis viridibus nunc purpurascentibus; areolis parce lanatis hinc in setula onustis; floribus albis majusculis lateralibus.

Das verholzende Stämmchen wird bis 2 cm dick. Die Zweige erreichen eine Länge von 1 m und einen Durchmesser von 10 mm; sie sind in gutem Wachstumszustande lebhaft grün und bisweilen, besonders in der Jugend rötlich braun überlaufen, zeigen sich aber häufig gelblich oder graugrün. Die Glieder sind 5—15 cm lang und tragen häufig wirtelige, cylindrisch oben etwas zugespitzte, stumpfe, spreizende Seitenzweige. Areolen ausgesenkt, von einem roten Ringe umsäumt, von sehr kleinen, breit halbkugelförmigen, kurz zugespitzten Schuppen gestützt; Wollfilz äußerst spärlich. An alten Zweigen wird bisweilen ein Börstchen bemerkt.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben etwa 1,5 cm bei 2,2 cm größtem Durchmesser. Fruchtknoten kugelförmig, grün. Blütenhülle radförmig aus etwa 12 Blättern gebildet; äußere dreiseitig, stumpf, weißlich mit grünem Rückenstreif; innere oblong, lanzettlich, spitz, weiß. Staubgefäße um ein Drittel kürzer als die Blumenblätter. Fäden weiß, durchscheinend. Beutel hellgelb. Der Griffel überragt dieselben mit 4 (selten 5—6) Narben (Fig. 98, A).

Rhipsalis grandiflora Haw. *Suppl.* 83 (1819), *Revis.* 71; *Bot. Mag.* 2740; K. Sch. *Fl. Br.* 273, *Nat. Pflanz.* III. (6a) 197; Lindb. in *M. f. K.* VII. 151 (Abb.) (*grandiflora* [lateinisch] = grossblütig).

Rhipsalis funalis S.-D. in *P. DC. Prodr.* III. 476 (1828), *Cact. hort. D.* 60; Pfeiff. *En.* 135; Lk. et Otto, *Abb. neuer u. selt. Gew.* t. 38; Lab. *M.* 439; Först. *Handb.* 457, ed. II. 886.

Cactus cylindricus Vell. *Fl. Flum. V. t. 31, text. ed. Netto 196.*

Rhipsalis calamiformis Hort. in Pfeiff. l. c.

Rhipsalis cylindrica Steud. *Nomencl. II. 448.*

Hariota funalis Cels Cat.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Rio de Janeiro: GLAZIOU, VELLOZO.

10. *Rhipsalis conferta* S.-D.

Erecta ramosissima, ramis strictis vivide viridibus: areolis parce lanatis setula 1—2 hinc inde instructis; floribus flavis lateralibus.

Strauch sehr reich verzweigt, aufrecht. Zweige bis 50 cm hoch, meist zu 3 oder 4 wirtelig gestellt, selten abwechselnd, stielrund, 5 bis 8 cm lang und 3 mm im Durchmesser, lebhaft oder gelblich grün; die endständigen bisweilen etwas verjüngt. Areolen mit sehr spärlichem, weißem, dann vergrauendem oder schwärzlichem Wollfilz bedeckt, hier und da mit 1—2 schwarzen Börstchen versehen.

Blüten seitlich, zahlreich an den jüngeren Gliedern; ganze Länge derselben etwa 10 mm. Fruchtknoten kugelförmig, blaßgrün. Blütenhülle radförmig, etwa 1,3 cm im größten Durchmesser, aus 10 Blättern bestehend, deren äußerste breit dreiseitig, stumpf, bisweilen nur 0,5 mm lang, grün, deren innere oblong oder lanzettlich, stumpflich oder spitz, außen gelb gefärbt sind. Staubgefäße etwas kleiner als die längsten Blütenhüllblätter. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich weiß. Der weißliche Griffel überragt sie mit den 3—5 kurzen Narben. Beere kugelförmig, weißlich, durchscheinend, 7—8 mm im Durchmesser. Same ellipsoidisch, fein gekörnt, schwarz.

Rhipsalis conferta S.-D. *Cact. hort. Dyck. 60 et 229: Först. Handb. ed. II. 885 (conferta [lateinisch] gedrängt).*

Rhipsalis teres Steud. *Nomencl. II. 449; K. Sch. Fl. Br. 274, Nat. Pflzf. III. (6a) 197.*

Cactus teres Vell. *Fl. Flum. V. t. 30, text. ed. Netto 196.*

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, in Urwäldern des Staates Minas Geraes: MOSÉN, REGNELL, LINDBERG; in Rio de Janeiro: WEDDELL; in S. Paulo: LINDBERG.

Anmerkung: Der Name *Rhipsalis teres* Steud. ist zwar wegen *Cactus teres* Vell. der Priorität nach der ältere; da aber *Rhipsalis conferta* S.-D. allgemein eingebürgert ist, so habe ich ihn wieder vorangestellt.

11. *Rhipsalis hadrosoma* G. A. Lindb.

Erecta ramosa, ramis validis cylindricis pallide viridibus: areolis rubro-annulatis parce lanatis setis pluribus instructis; floribus albis majusculis subterminalibus.

Strauch aufrecht, verhältnismäßig sehr kräftig, verzweigt. Zweige gabelig oder wirtelig gestellt, bis 2 cm im Durchmesser, cylindrisch, oben gerundet, unten etwas eingezogen, hellgrün. Areolen etwas eingesenkt,

von einem roten Ringe umgeben, kaum mit Wollfilz versehen; von ihnen gehen kurze, nur etwa 1 mm lange, aufeinander zu gekrümmte und außerdem gebogene und gewundene, dünnere, bis 1 cm lange Borsten aus.

Blüten aus der Nähe des Scheitels der jüngsten Zweige, 18—20 mm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter 17, die inneren stumpf, weiß. Staubgefäße fast so lang wie die Blütenhüllblätter. Fäden weiß; Beutel klein, weiß. Der Griffel überragt sie mit 3—5 zurückgekrümmten Narben.

Rhipsalis hadrosoma G. A. Lindb. in *M. f. K.* III. 96, l. c. 150 (Abb.) (*hadrosóma* [griechisch] = von starkem Körperbau).

Rhipsalis robusta G. A. Lindb. l. c. 53 (mit Abb.), nicht Lem.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat S. Paulo, bei Santos an den Klippen der Alcatrazes-Inseln: LÖFGREN.

12. *Rhipsalis Madagascariensis* Web.

Ramosissima, ramis validius filiformibus brunneis dein glaucis; areolis parce lanatis setulosis; floribus viridulis, staminibus flavidis; bacca squamosa.

Strauch sehr verzweigt, bisweilen fast aufrecht. Zweige kurz, 8—10 cm lang, verhältnismäßig dick, 4—6 mm im Durchmesser, fleischig, gegliedert. Glieder an beiden Seiten etwas verjüngt, im Neutrieb bräunlich, dann dunkelgrün, endlich bläulich graugrün. Rippen 6—10, wenig hervortretend; jüngere Zweige sind nicht selten völlig cylindrisch. Areolen mit sehr spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, der bald schwindet; jede trägt ein Büschel von 15—25 weißlichen Börstchen, welche 2—4 mm in der Länge messen.

Blüten aus den seitlichen Areolen, sehr zahlreich; ganze Länge derselben 6—8 mm. Fruchtknoten kugelförmig, grün, mit 2—3 Areolen besetzt, welche spärlichen Wollfilz und einige Börstchen in den Achseln tragen. Blütenhülle wenig geöffnet, etwa 5 mm im Durchmesser. Blütenhüllblätter eiförmig, oben etwas kappenförmig zusammengezogen, grünlich, aufrecht, nicht ausgebreitet. Staubgefäße wenig zahlreich, gelb. Der gelbe Griffel überragt sie mit 3 dicken, zurückgekrümmten, weißen Narben. Beere weiß, etwas durchscheinend, kugelförmig, 6 mm im Durchmesser. Same 1,2 mm lang, braun und glatt.

Rhipsalis Madagascariensis Web. in *Ind. sem. hort. Paris.* 1889, in *Rev. hortic.* 1892, p. 1 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 8; Lindb. in *M. f. K.* III. 83 (mit Abb.) (*Madagascariensis* [lateinisch] = Bürger der Insel Madagaskar).

Rhipsalis pilosa Web. Ms. in *Cat. Reb. et K. Sch. Fl. Br.* 300.

? *Rhipsalis horrida* Bak. in *Journ. Linn. soc.* XXIII. 347 (1886).

Geographische Verbreitung.

Auf Madagaskar ohne bestimmten Standort: HUMBLLOT (1880 an den Jardin des Plantes gesandt), JOH. BRAUN (1892 durch Herrn Dr. RÜST an Herrn G. A. LINDBERG gesandt, der sie ohne Kenntnis des WEBER'schen Namens mit demselben belegte); bei Tamatave auf der Ostseite der Insel auf einem Tuff der *Orchidacee Bulbophyllum caespitosum* Thonars: GODEFROY-LEBOEUF (1887 nach Paris gesandt); Blüten von April bis Juni.

13. *Rhipsalis Saglionis* Lem.

Ramosissima, ramis heteromorphis vivide serius obscurius viridibus, brachycladis spiraliter vel verticillatim dispositis; areolis parce lanatis setulis 2—4 instructis; floribus albis majusculis subterminalibus.

Strauch sehr verzweigt, in kugelförmigen Büschen auf Bäumen und Felsen wachsend, bis 60 cm hoch. Stämmchen aufrecht, mit dicker, sehr gehöckerter, grauer, blätteriger Rinde, verholzend. Zweige zwiefacher Art: Langtriebe 10—30 cm lang, 3—4 mm im Durchmesser, cylindrisch, zuerst lebhaft, später dunkelgrün; Kurztriebe an jenen zusammengedrängt, oblong elliptisch oder kurz cylindrisch, oben und unten gerundet, spiralig oder auch zu wenigen wirtelig gestellt, 8—10, höchstens 15 mm lang; in der Jugend bisweilen von 5 seichten, etwas spiralig gedrehten Furchen durchlaufen. Areolen an jenen weiter, an diesen enger gestellt, am Scheitel der letzten dicht gedrängt, mit sehr spärlichem Wollfilz bedeckt und mit 2—4 kurzen, weißen, später schwärzlichen Börstchen versehen, die an den Endgliedern ein deutliches Schöpfchen bilden.

Blüten nahe am Scheitel der Kurztriebe, einzeln aus den Areolen, selten zwei; ganze Länge derselben ca. 15 mm. Fruchtknoten kugelförmig, grün. Blütenhülle etwa 2 cm im Durchmesser, aus 12 Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, fleischig, grün; innerste oblong bis oblong lanzettlich, spitz, weiß mit gelblichem Rückenstreif. Staubgefäße kürzer als die Blütenhüllblätter. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich. Der Griffel überragt sie mit 4 spreizenden, endlich zurückgekrümmten, weißen Narben. Beere weiß.

Rhipsalis Saglionis Lem. in *S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 40; 1849, p. 61 et 230; Otto in Walp. Repert. II. 936 (1843); Först. Handb. 461. ed II. 891; Lab. Mon. 442; K. Sch. Fl. Br. 278, Nat. Pflzf. III. (6a) 197, in M. f. K. IV. 73 (Abb.).*

Rhipsalis brachiata Hook. *pat. Bot. Mag. t. 4039.*

Hariota Saglionis Lem. *Cact. aliq. nov. 39 (1838).*

Geographische Verbreitung.

Im Staate Uruguay, bei der Stadt Concepcion del Uruguay: LORENTZ: wahrscheinlich aus demselben Staate: SELLOW.

Anmerkung: Man hat vermutet, daß *Rhipsalis cereuscula* Haw. (in *Philos. Mag. 1830, p. 109*) mit der obigen Art übereinstimmt. Da sich eine Sicherheit über die Frage nicht gewinnen läßt, so kann ich die auf Grund der Priorität etwa begründete Bevorzugung des Namens nicht befürworten.

14. *Rhipsalis Suareziana* Web.

Ramosissima, ramis heteromorphis pallide viridibus filiformibus, brachycladis spiraliter dispositis; areolis setulis nonnullis onustis; floribus parvis lateralibus.

Strauch sehr verzweigt, hellgrün. Zweige von zweierlei Gestalt: die Langtriebe schlank, verlängert, bis 2,5 mm im Durchmesser; die Kurztriebe von gleichem Durchmesser, sehr zahlreich, spiralig angereiht; die jüngsten

der letzteren 1—3 cm lang, spindelförmig oder vier- bis fünfkantig. Areolen mit einigen weißen Börstchen versehen.

Blüten klein, weißlich, seitlich längs der Zweige zerstreut.

Rhipsalis Suareziana Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 2 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 11 (*Suareziana* [lateinisch] = *Bürgerin von Diego Suarez*).

Geographische Verbreitung.

Auf Madagaskar, bei Diego Suarez, in der Nähe der Nordspitze der Insel: RIGAL n. 360; blüht im September und Oktober.

Anmerkung: Diese Art steht zwischen denen mit langcylindrischen und denen mit gemischten Zweigen.

15. *Rhipsalis tetragona* Web.

Ramosissima prostrata, ramis heteromorphis, macrocladis filiformibus viridibus, brachycladis apice rubris tetragonis; areolis setulis nonnullis onustis.

Strauch sehr stark verzweigt, niederliegend, grün. Zweige von zweierlei Form: Langtriebe bis 15 cm messend, stielrund. Areolen weitläufiger gestellt, mit einigen Börstchen versehen. Kurztriebe endständig, sehr zahlreich, nur 2—2,5 cm lang, fast sämtlich vierkantig; einige nähern sich dem Stielrunden, an der Spitze rötlich. Areolen einige 1 mm lange Börstchen tragend.

Blüten nicht bekannt.

Rhipsalis tetragona Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 5, in *M. f. K.* III. 34 (*tetrágoná* [griechisch] = vierkantig).

Geographische Verbreitung.

Die Heimat der Pflanze, welche 1877 bei PFERSDORFF kultiviert wurde, ist nicht bekannt; doch dürfte sie wohl aus Brasilien stammen.

Anmerkung: WEBER vergleicht sie mit *Hariola prismatica* Lem. (in *Ill. hort.* X. 84 [1863], [*Rhipsalis prismatica* Cels^{*)} in *Cact. en. syn.*, PALMER, *Cult. Cact.*), welche mit *Orchideen* im Jahre 1863 aus Brasilien bei VERSCHAFFELT eingeführt wurde. Nach neueren, höchst dankenswerten schriftlichen Aufklärungen meint er aber, daß die beiden Pflanzen getrennt gehalten werden müssen; er glaubt, daß sie wohl noch in belgischen Gärten vorhanden sein dürfte.

16. *Rhipsalis penduliflora* N. E. Br.

Ramosissima, ramis heteromorphis filiformibus vivide viridibus; areolis parce lanatis et setulis 1—2 onustis; floribus subterminalibus albis majusculis.

Strauch sehr reich verzweigt, bis 30 cm lang. Zweige zweigestaltig: die Langtriebe verlängert, beiderseitig verjüngt, bis 15 cm lang, stielrund, 1,5—2 mm im Durchmesser, lebhaft grün. Areolen mit sehr spärlichem, grauem Wollfilz besetzt, mit 1—2 kleinen Börstchen versehen. Kurztriebe gehäuft, meist 1,5—2 cm lang, 1—1,5 mm im Durchmesser, etwas kantig, leicht abfällig. Areolen sehr genähert.

*) Auch für diese Art kann also RÜMPLER nicht als Autor genannt werden.

Blüten an der Spitze der Kurztriebe zu 1 und 2; Länge der ganzen Blüte 11—12 mm. Fruchtknoten halbkugelförmig, verhältnismäßig groß (fast 3 mm im Durchmesser), grün, nackt. Blütenhülle aus neun Blättern gebildet, fast cylindrisch, zusammengezogen, größter Durchmesser etwa 7 mm. Äußerste Blütenhüllblätter breit dreiseitig, etwas fleischig, grün mit roter Spitze; innerste oblong, stumpf, weiß, fein gefranst an der Spitze. Die Staubgefäße kaum kürzer als die innersten Blütenhüllblätter. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel weiß. Der durchscheinend weiße Griffel überragt die letzteren mit 3 wenig spreizenden, weißen Narben. Beere durchscheinend, weiß, kugelförmig oder ellipsoidisch.

Rhipsalis penduliflora N. E. Brown in *Gard. Chron.* II. ser. VII. 716 (1877); *K. Sch. Fl. Br.* 276, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 197 (*penduliflora* [lateinisch] = mit hängenden Blättern).

Geographische Verbreitung.

In den Urwäldern der Staaten Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo und S. Catharina.

Anmerkung: *Rhipsalis cribrata* Lem. (Ill. hort. IV. 107 [Index]*), *Hariota cribrata* Lem. l. c. 107. Misc. [1857]) habe ich leider nicht gesehen. Nach gütigen Mitteilungen von G. A. LINDBERG und Dr. WEBER ist sie in den vegetativen Teilen von *Rhipsalis penduliflora* N. E. Br. nicht zu unterscheiden; wohl aber sind die Blüten beider Arten voneinander abweichend: Der Fruchtknoten jener Art ist birnförmig; die Blütenhülle ist mehr geöffnet; die Blütenhüllblätter haben außen an der Spitze einen roten Fleck; die Staubgefäße sind am Grunde purpurrot, nach oben hin orangefarben; die drei Narbenstrahlen sind nach außen gekrümmt.

17. *Rhipsalis capilliformis* Web.

Ramosissima, ramis heteromorphis, macrocladis filiformibus, brachycladis jam tenuioribus; areolis vix lanatis nunquam setulosis; floribus parvis viriduli-albis subterminalibus.

Strauch außerordentlich reich verzweigt, niedrig, dicht, von dem Autor sehr richtig mit einer Perücke verglichen; die Langtriebe sind fadenförmig und erreichen nur eine Länge von 10—15 cm, bei einem Durchmesser von 2—3 cm; die Kurztriebe sind spiralig oder mehr oder weniger deutlich zu vielen (bis 7) angereiht, sehr zahlreich, hellgrün, wirtelig; alle hängen wie 1—1,5 mm dicke Fäden herab, manchmal sind sie schwach vierkantig. Sie tragen an der Spitze ein weißes Wollföckchen und einige kleine Areolen, die kaum sichtbare Wollhaare, aber niemals Börstchen besitzen.

Die Blüten stehen meist an der Spitze der Zweige, sie sind zahlreich; die ganze Länge derselben beträgt ca. 6—7 mm. Der Fruchtknoten ist fast kugelförmig und grün. Die Blütenhülle hat einen größten Durchmesser von 5 mm. Äußere Blütenhüllblätter sind 2—3 vorhanden; die inneren 5 sind eiförmig, zurückgebogen, grünlich weiß, glänzend. Die spreizenden Staubgefäße entspringen aus einem weißen Ringe. Fäden

*) Im Handbuche nennt sich RÜMPLER irrtümlicherweise als Autor; auch die Angabe von N. E. BROWN, der zufolge PFERSDORFF der Autor sei, ist falsch.

weiß; Beutel klein und auch weiß. Der weiße Griffel überragt sie mit 3 dicken, kurzen Narben. Beere kugelförmig, von 4—5 mm Durchmesser, weiß, nackt, schleimig. Samen nur 1—3, umgekehrt eiförmig, 1 mm lang, 0,6 mm breit, dunkelbraun, glänzend, glatt.

Rhipsalis capilliformis Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 2 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 11 (*capillifórmis* [lateinisch] = haarförmig).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien; sie wurde mit *Orchideen* von einem nicht näher bekannten Orte etwa 1882 bei CHANTIN in Paris eingeführt. Sie blüht im Oktober und November.

18. *Rhipsalis mesembrianthemoides* Haw.

Erecta ramosissima, ramis heteromorphis pallide viridibus, brachycladis spiraliter dispositis; areolis parce lanatis setulosis; floribus albis subterminalibus.

Strauch aufrecht und oben überhängend, kugelförmige Büsche bildend, sehr verzweigt, bis 40 cm lang. Stämmchen verholzend, stielrund, mit gelber Rinde bekleidet. Glieder zwiefach gestaltet: Langtriebe stielrund, bis 10 cm, ja 20 cm lang, 1,5—2 mm im Durchmesser, zahlreiche Wurzelaussendend. Areolen sehr spärlich behaart und mit 1—2 kleinen, angepreßten Börstchen versehen. Kurztriebe sehr zahlreich, an jenen spiralförmig befestigt, dicht zusammengedrängt; 7—10 mm lang, 2—3 mm, höchstens 4 mm im Durchmesser, ellipsoidisch, an beiden Seiten gerundet, gerade oder etwas gekrümmt, stielrund, wie jene hellgrün. Areolen von etwas reichlicherem Wollfilz bekleidet; Börstchen an der Spitze zu 3 und 4, ein 3 bis 5 mm langes Schöpfchen bildend.

Blüten einzeln aus der Nähe der Spitze der Kurztriebe; ganze Länge derselben ca. 8 mm. Fruchtknoten ellipsoidisch, hellgrün. Blütenhülle aus 10 Blättern gebildet, größter Durchmesser 10 mm. Äußerste Blütenhüllblätter breit dreiseitig, fleischig, grün; innere oblong und stumpf, innerste lanzettlich, spitz, weiß mit gelblichem Mittelstreif. Staubgefäße zahlreich, kürzer als die innersten Blätter. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich. Der weiße Griffel überragt jene mit 5 aufrechten Narben. Beere weiß, kugelförmig (Fig. 98, G).

Rhipsalis mesembrianthemoides (*mesembryanthoides*) Haw. *Rev.* 71. *P. DC. Prodr.* III. 476; *Pfeiff. En.* 136; *Hook. pat. Bot. Magaz.* t. 3078; *Först. Handb.* 460, ed. II. 891; *Lab. Mon.* 441; *K. Sch. Fl. Br.* 277; *Nat. Pflzf.* III. (6a) 197, in *M. f. K.* IV. 73 (Abb.); *G. A. Lindb.* in *M. f. K.* II. 2 (Abb.) 73 (*mesembrianthemoides* [griechisch] = ähnlich der Mittagsblume).

Hariota mesembrianthemoides Lem. *Nov. gen.* 74.

Rhipsalis salicornioides Haw. *Suppl.* 83 var. β .

Rhipsalis echinata Hort. in *Pfeiff. En.* l. c.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, im Staate Rio de Janeiro: DE NEVES-ARMOND.

II. Untergattung *Goniorhipsalis* K. Sch.19. *Rhipsalis pentaptera* Pfeiff.

Ramosa, ramis penta-rarius hexagonis validioribus saturate dein obscurius viridibus, areolis in crenis costarum parce lanatis hinc inde setula munitis; floribus viriduli-albis lateralibus.

Strauch reich verästelt, in den Kulturen bis 40 cm lang und bis 1 cm im Durchmesser. Glieder 7—12 cm lang, gewöhnlich fünf-, seltener sechskantig, gerippt oder fast geflügelt. Rippen gerade oder ein wenig spiralig, häufig unterbrochen, durch fast rechtwinkelige Furchen gesondert, gesättigt, später dunkelgrün. Verzweigung abwechselnd, gabelig, seltener wirtelig. Areolen in 1—2,5 mm tiefen Kerbbuchten, mit spärlichem Wollfilz versehen, aus dem bisweilen ein kleines Börstchen hervortritt.

Blüten aus dem oberen Teile der Glieder; ganze Länge derselben 7—8 mm. Fruchtknoten kugelförmig, hervorragend, grün. Blütenhülle aus 11 Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, fleischig, grün; innerste oblong, stumpf, weiß, die mittleren am Rücken grünlich. Staubgefäße fast so lang wie die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellschwefelgelb. Der durchscheinend weiße Griffel überragt sie kaum mit 3—4 kurzen, aufrechten Narben. Beere weiß, oben hellrosenrot, von der verwelkten Blumenkrone gekrönt.

Rhipsalis pentaptera Pfeiff. in *Allg. Gz.* IV. 105 (1836), *En.* 132; Pfeiff. u. Otto *Abbild. u. Beschreib.* I. t. 17, *Fig. 1*; *Först. Handb.* 453. *ed.* II. 883; *Lab. Mon.* 436; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 59; *K. Sch. Fl. Br.* 283, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 198 (*pentáptera* [griechisch] = fünfflügelig).

Rhipsalis pentagona Hort. in *Först. l. c.*

Geographische Verbreitung.

Zuerst aus Süd-Brasilien oder Uruguay von SELLOW um 1835 nach dem Königl. botanischen Garten zu Berlin geschickt; in der Republik Argentinien bei Itau, nahe Huasca-Huasca: LORENTZ und HIERONYMUS n. 913.

20. *Rhipsalis micrantha* P. DC.

Ramosa, ramis pentagonis vivide viridibus; areolis subimpressis parce lanatis et setula una alterare hinc inde munitis; floribus albis lateralibus.

Strauch verzweigt, verlängert, bis 1 m lang. Glieder 5 bis 8 cm lang und 3—5 mm im Durchmesser, lebhaft grün, später dunkler, oben und unten abgerundet, die Endglieder aber häufig zugespitzt: fünfkantig, mit scharfen, fortlaufenden oder unterbrochenen Rippen, die durch scharfe Buchten geschieden sind. Areolen mäßig eingesenkt, mit kurzer Wolle und zuweilen mit 1—2 kleinen Börstchen versehen.

Blüten oft sehr zahlreich aus den oberen Gliedern; ganze Länge derselben 11—12 mm. Fruchtknoten halbkugelig oder kurz cylindrisch, hervorragend, nackt. Blütenhülle glockig-radförmig, aus 10 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter sehr kurz dreiseitig, spitz, grün; die innersten oblong und oblong lanzettlich, stumpflich oder spitz.

gelblich weiß, besonders außen an der Spitze gefärbt; die inneren nach außen gebogen. Staubgefäße fast so lang wie die letzteren. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelb. Der Griffel überragt sie mit 4 spreizenden Narben.

Rhipsalis micrantha P. DC. Prodr. III. 476; Pfeiff. En. 133; Först. Handb. 454 (in nota), ed. II. 884; S.-D. Cact. hort. Dyck. 60 et 228; Lab. Mon. 437; K. Sch. Fl. Br. 286, Nat. Pflzf. III. (6a) 197 (*micrantha* [griechisch] = kleinblütig).

Cactus micranthus H. B. Kth. Nov. gen. et spec. VI. 69.

Geographische Verbreitung.

In Ecuador, bei der Stadt Olleros: HUMBOLDT.

21. *Rhipsalis trigona* Pfeiff.

Ramosissima, ramis trigonis obscure dein cinereo-viridibus; areolis setulis et florentibus lana copiosa munitis; floribus albis lateralibus.

Strauch reichlich verzweigt, bis 1 m lang. Glieder dreikantig, 3 bis 7 cm lang, jene bis 1,5 cm, diese bis 2 cm breit, dunkelgrün oder besonders später graugrün; Kanten scharf, mit flachen oder wenig ausgehöhlten Seiten. Areolen oberflächlich liegend, mit sehr spärlichem, später aber (bei der Blüte) reichlicherem Wollfilz und einigen Borsten versehen.

Blüten aus den oberen Gliedern, seitlich, bisweilen zu mehreren aus einer Areole, von zahlreichen, 1—2 mm langen, weißlichen, später schwarzgrauen Borsten umgeben; ganze Länge derselben 8—9 mm. Fruchtknoten hervorragend, kugelförmig, gelblich grün. Blütenhülle aus 10 Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter sehr klein, dreiseitig, spitz, grün; innerste elliptisch, stumpf, weiß. Staubgefäße kürzer als die innersten Blütenhüllblätter. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellschwefelgelb, sehr klein. Der weiße Griffel überragt sie mit 5 zurückgekrümmten Narben.

Rhipsalis trigona Pfeiff. En. 133; Först. Handb. 454, ed. 884; S.-D. Cact. hort. Dyck. 60; Lab. Mon. 437; K. Sch. Fl. Br. 283, Nat. Pflzf. III. (6a) 197 (*trigona* [griechisch] = dreikantig).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, wahrscheinlich im Staate Rio de Janeiro; ich erhielt sie aus dem Garten von Kew in lebendem Zustande.

Anmerkung: LINDBERG beschreibt in Gartenfl. XL. 38 (Abb.) die Blüten ähnlich denen von *Rhipsalis dissimilis* K. Sch.

III. Untergattung *Ophiorhipsalis* K. Sch.

22. *Rhipsalis lumbricoides* Lem.

In arboribus reptans ramosa, ramis cylindricis vel subangulatis luteo-dein cinereo-viridibus; areolis lanatis et setis pluribus onustis; floribus albis majusculis lateralibus.

Strauch kriechend auf den Ästen der Bäume, zwischen Moosen und Orchideen, mit dicht angepreßten, verlängerten Zweigen; durch zahlreiche Wurzeln festgeheftet, ziemlich reichlich verzweigt, über meterlang. Zweige



Fig. 98.

A *Rhipsalis grandiflora* Haw. B *Rhipsalis paradoxa* S.-D. *Rhipsalis cavernosa* G. A. Lindb.
 C Blühender Zweig. D Areole mit Blüten. E *Rhipsalis Regnellii* G. A. Lindb. F *Rhipsalis lumbricoides* Lem. G *Rhipsalis mesembrianthemoides* Haw. H *Rhipsalis monacantha* Gris.

4—6 cm, selten bis 8 mm dick, stielrund oder leicht gekantet; Seitenzweige abwechselnd oder quirlständig, gelblich grün oder ins Graue. Glieder 14—20 cm lang. Areolen mit grauem Wollfilz bekleidet und mit einzelnen oder mehreren (bis 8) steifen, hornfarbigen, dann schwärzlichen, etwas stechenden, sehr brüchigen, 4—5 mm langen Borsten versehen.

Blüten seitlich, nach Orangenblüten riechend; ganze Länge derselben 2,0—2,2 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, stielrund, nackt. Blütenhülle aus 13 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter eiförmig, stumpf; die innersten oblong lanzettlich, spitz, hellstrohgelb. Staubgefäße etwas kürzer als die Blütenhülle. Fäden grünlich weiß; Beutel gelblich. Der weiße Griffel überragt die letzteren mit 3—5 grünlichen, spreizenden Narben. Beere kugelförmig, größer als eine Erbse, zuerst grün, dann bräunlich, endlich tiefpurpurbraun, mit dunkelpurpurrotem Fleisch. Samen hellbraun, oben und unten spitz (Fig. 98, F).

Rhipsalis lumbricoides Lem. in *Illustr. hort.* VI. 88. Misc. (*lumbricoides* [lateinisch mit griechischer Endung, daher schlecht gebildet] = ähnlich einem Regenwurm).

Cereus lumbricoides Lem. *Nov. gen. et spec.* 60 (1839).

Rhipsalis sarmentacea Otto u. Dietr. in *Allg. Gz.* IX., p. 98 (1841). *Först. Handb.* 459, ed. II. 890; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 60 et 229; *Hook. fil. Bot. Mag. t.* 5136; *Lab. Mon.* 441; *Gard. Chron.* 1887. II. 465 (Abb.) *K. Sch. Fl. Br.* 296. t. 59, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 199, Fig. 69.

Leptismium sarmentosum Vöchting in *Pringsheim's Jahrb.* IX. 38.

Cereus Donkelaerii Gris. *Symb. Fl. Arg.* 139, nicht S.-D.

Geographische Verbreitung.

In Uruguay, wahrscheinlich auch in Süd-Brasilien: SELLOW: bei Concepcion del Uruguay: LORENTZ. Blüht im Oktober und November. Wurde von FORBES in Woburn-Abbey 1838 nach Berlin gesandt; an jenen Ort hat sie TWEEDIE aus Argentinien geschickt.

23. *Rhipsalis aculeata* Web.

Reptans ramosa, ramis cylindricis vel costatis: areolis parce lanatis aculeolis 8—10 appressis onustis; floribus majusculis albis lateralibus.

Strauch kriechend, verzweigt. Zweige cylindrisch, steif, grün, gefurcht, so daß 8—10 wenig vorspringende Rippen entstehen. Areolen mit sehr spärlichem Wollfilz bekleidet. Stachelchen 8—10, weiß, ziemlich steif, strahlend, gegen den Zweig gedrückt, 3—4 mm lang.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben nach getrocknetem Material 2 cm. Fruchtknoten kugelförmig, mit einigen kleinen Schüppchen bekleidet. Blütenhülle ca. 1,5 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, weiß. Staubgefäße etwa 20. Fäden und Beutel weiß. Der Griffel überragt diese mit 3 zurückgekrümmten Narben. Beere kugelförmig, in noch nicht reifem Zustande 5—6 mm im Durchmesser, dunkelweinrot, etwas beschuppt. Samen etwa 20, verlängert-spindelförmig, 1—1,2 mm lang, braun.

Rhipsalis aculeata Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 5, in *M. f. K.* III. 3) (*aculeata* [lateinisch] = bestachelt).

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, Staat Tucuman: COSSIO; bei Tafi-Viejo in subtropischen Wäldern mit *Rhipsalis lumbricoides* Lem. und *Rhipsalis Tucumanensis* Web.: SCHICKENDANTZ; bei Cebil Redondo in der gleichen Gegend: MIG. LILLO n. 606. Ob eine in Paraguay von BONPLAND gesammelte und im Pariser Herbar aufbewahrte Pflanze hierher gehört, ist nicht vollkommen sicher.

IV. Untergattung *Phyllorhipsalis* K. Sch.

24. *Rhipsalis ramulosa* Pfeiff.

Ramosa, ramis inferne spiraliter superne distiche dispositis, articulis brevibus late linearibus basi quasi in petiolum contractis crenulatis; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus lateralibus albis parvis; bacca squamosa.

Strauch verzweigt, bis 2 m lang und wahrscheinlich darüber. Glieder 10–13 cm, selten bis 17 cm lang und 2,5–3 cm breit, unten spiralig. Blätter zweizeilig angereiht, blattartig, breit linealisch, flach, am Grunde in einen 1–1,5 cm langen und 2–3 mm dicken Stiel zusammengezogen, am Ende sehr stumpf, selten zugespitzt, von einem Mittelnerven durchzogen, aber ohne Seitennerven, deutlich gerandet, oberflächlich gekerbt. Areolen in den Kerbbuchten, spärlich behaart und ohne Borsten.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 6–7 mm. Fruchtknoten hervorstehend, kugelförmig, mit 3–4 deutlichen, kleinen Schuppen besetzt. Blütenhülle aus 10 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter sehr klein, grün, dreiseitig, spitz; die inneren oblong, stumpf oder spitzlich, weiß, am Grunde zusammenhängend. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden sehr dünn, durchscheinend, weiß; Beutel gelblich. Der weibliche Griffel überragt sie mit 4 zusammengeneigten Narben. Beere durchscheinend, weiß, kugelförmig. Samen nur wenige, grubig punktiert.

Rhipsalis ramulosa Pfeiff. *En.* 130; *Först. Handb.* 452, ed. II. 879; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 130; *Lab. Mon.* 433; *K. Sch. Fl. Br.* 287. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 198 (*ramulosa* [lateinisch] = mit kleinen Ästen versehen).

Cereus ramulosus S.-D. bei Pfeiff. l. c.

Geographische Verbreitung.

Auf Bäumen bei S. José in Costa Rica: HOFFMANN.

Anmerkung: Diese Pflanze, die ehemals, wie ein getrocknetes, mit Blüten versehenes Zweigstück beweist, im Königl. botanischen Garten von Berlin kultiviert wurde, ist gegenwärtig nicht mehr in Pflege. Wahrscheinlich ist sie gleich einer Anzahl anderer Pflanzen ehemals durch V. WARSCIEWICZ eingeführt worden.

25. *Rhipsalis alata* K. Sch.

Ramosa, ramis lineari-lanceolatis utrinque acuminatis serratis; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus albis lateralibus.

Strauch verzweigt, bis 8 m lang. Glieder von zweifacher Gestalt, indem dünne, cylindrische, etwa 2—4 mm dicke, oben grüne Glieder andere blattförmige tragen; diese sind linealisch lanzettlich, auf beiden Seiten zugespitzt oder am oberen Ende mehr oder weniger stumpf, unten in einen 0,5—8 cm langen Stiel verschmälert; 15—20 cm lang und 0,9 bis 2 cm breit, spiralig oder oben bisweilen zweizeilig angereiht, stumpf gesägt, von einem Mittelnerven durchlaufen; Seitennerven sind nicht deutlich. Areolen mit kurzem, grauem, spärlichem Wollfilz versehen, ohne Borsten.

Blüten seitlich. Fruchtknoten mit 3—4 winzigen Schüppchen besetzt, die leicht übersehen werden. Blütenhülle nach SWARTZ grünlich weiß. Beere kugelförmig, 5 mm im Durchmesser, durchscheinend, weiß. Samen zahlreich, umgekehrt eiförmig, schwarz, matt, aber nicht skulpturiert.

Rhipsalis alata K. Sch. *Fl. Br.* 288, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 198 (*alata* [lateinisch] = geflügelt).

Cactus alatus Sw. *Prodr. Fl. Ind. occ.* 77, *Fl. Ind. occ.* 878, nicht anderer Autoren.

Rhipsalis coriacea Polakowsky in *Linnaea* XLI. 562.

Rhipsalis Swartziana Gris. *Fl. Brit. W.-Ind.* 302, nicht Pfeiffer und anderer Autoren.

Geographische Verbreitung.

In West-Indien, Insel Jamaika: SWARTZ; in der Republik Costa Rica bei Carthago: POLAKOWSKY, mit Früchten im Januar; in Peru: RUIZ.

Anmerkung: Nach Herrn Dr. WEBER gedeihen in West-Indien mehrere Arten mit blattartigen Zweigen. Er meint auch, daß *Rhipsalis Swartziana* Pfeiff. nicht zu *Rhipsalis rhombea* Pfeiff. gehörte, sondern durch einsamige Beeren von ihr durchaus verschieden sei.

26. *Rhipsalis pachyptera* Pfeiff.

Erecta ramosa, articulis ellipticis crassis crenatis obscure viridibus saepe purpurascens; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus lateralibus majusculis flavis.

Strauch verzweigt, aufrecht, bis 80 cm hoch und wahrscheinlich darüber. Glieder selten dreiflügelig, meist flach, blattartig, verhältnismäßig dick, oblong oder breit elliptisch; beiderseits stumpf oder am Grunde verschmälert, meist etwas konkav-konvex, grob gekerbt, dunkelgrün, gewöhnlich am Rande oder noch weiter schön purpurrot überlaufen, von einem kräftigen Mittelnerven und von Seitennerven durchzogen; 8—20 cm lang und 5—12 cm breit. Areolen mit spärlichem Wollfilz bedeckt.

Blüten seitlich, einzeln oder gepaart oder zu mehreren; ganze Länge derselben etwa 15 mm. Fruchtknoten kurz cylindrisch oder fast kugelförmig, grün, nackt. Blütenhülle aus etwa 10 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter gerundet dreiseitig, stumpf, grünlich gelb; die innersten elliptisch, stumpf, kanariengelb, an den Spitzen (besonders in den Knospen) rötlich. Staubgefäße wenig kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich. Der kräftige Griffel überragt sie mit 3—4 zurückgekrümmten Narben.

Rhipsalis pachyptera Pfeiff. *En.* 132 (1837); *Först. Handb.* 451, ed. II. 882; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 59; *Lab. Mon.* 435; *K. Sch. Fl. Br.* 292, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 198 (*pachyptera* [griechisch] = breitflügelig).

Rhipsalis alata Steud. *Nomencl.*, non *K. Sch.*

Cactus alatus *Bot. Mag.* t. 2820.

Cereus alatus *Lk. u. Otto, Abbild. neuer Gew.* t. 39; *DC. Pr.* III. 470 (z. T.).

Epiphyllum alatum *Haw. Suppl.* 84.

Var. β . *crassior* *S.-D. l. c.**) durch viel dickere und breitere, häufiger dreiflügelige, ganz steife Glieder und durch Blüten abweichend, welche in viel größerer Zahl (bis 8) aus einer Areole kommen.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, in den gebirgigen Teilen der Staaten Rio de Janeiro: Mrs. HARRISON, RIEDEL, GLAZIOU; S. Paulo: LÖFGREN; Sa. Catharina: SCHENK. Die schönen, wohlriechenden (nach Vanille und Kakao) Blüten erscheinen bei uns im Januar. — Var. β in Brasilien bei Rio de Janeiro: GLAZIOU.

27. *Rhipsalis platycarpa* Pfeiff.

Erecta ramosa, ramis oblongo-linearibus viridibus margine saepe purpurascens; areolis parce lanatis; floribus viridi-flavis lateralibus.

Strauch aufrecht, reich verzweigt, 80 cm hoch. Glieder blattartig, verlängert und linealisch oblong, stumpf, zuweilen ausgeschnitten, am Grunde verschmälert, 8—30 cm lang und 4—5 cm breit, von einem breiten, in der Mitte bisweilen längs geteilten und so gedoppelten Längsnerven und von Seitennerven durchzogen, gekerbt oder gekerbt gesägt, dunkelgrün, zuweilen am Rande rot überlaufen. Areolen mit spärlichem Wollfilz versehen; Borsten sind nicht vorhanden.

Blüten seitlich, einzeln; ganze Länge derselben 16—18 mm. Fruchtknoten hervorragend, halbkugelförmig, ohne Schuppen. Blütenhülle aus 10 zusammengeneigten Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter elliptisch, gestutzt, grünlich gelb, bisweilen rötlich gerandet und etwa halb so lang wie die inneren oblongen, stumpfen, gelblich gefärbten. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellgelb. Der Griffel überragt zuletzt die Blütenhülle mit 5 spreizenden Narben. Beere halbkugelförmig, grünlich weiß.

Rhipsalis platycarpa Pfeiff.***) *En.* 131, *Pfeiff. u. Otto Abbild. u. Beschreib.* I. t. 17. *Fig. 2*; *Först. Handb.* 451, ed. II. 881. *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 59; *Lab. Mon.* 434; *Rüst in M. f. K. I.* 140 (*Abb.*): *K. Sch. Fl. Br.* 290, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 198 (*platycarpa* [griechisch] = flachfrüchtig).

Epiphyllum platycarpum *Zucc. in Catal. Cact. Monac.* 1836.

Cereus platycarpus *Zucc. in Act. acad. Bavar.* 1837. II. 736.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien.

*) Diese Pflanze stimmt vielleicht mit der überein, welche LEMAIRE (in *Rev. hort.* 1860, p. 502) unter dem Namen *Rhipsalis robusta* beschrieben hat.

**) Ob *Rhipsalis platycarpa* Lem. (in *Rev. hort.* IV. sér. IX. 502 [1860]) dieselbe Pflanze ist, weiß ich nicht.

28. *Rhipsalis elliptica* G. A. Lindb.

Ramosa, articulis ellipticis vel oblongis integerrimis vel crenulatis pallide viridibus; areolis parce lanatis vulgo haud setulosis; floribus albis lateralibus.

Strauch verzweigt, 50—60 cm lang. Glieder blattartig, elliptisch oder oblong, an beiden Seiten spitz oder stumpflich, fast ganzrandig oder gekerbt von einem starken, hier und da Würzelchen treibenden Mittelnerven und oft von Seitennerven durchzogen; 9—12 cm lang, 2,5—6 cm breit, hellgrün. Areolen mit spärlichem Wollfilz bekleidet.

Blüten seitlich, zuweilen von einem Börstchen gestützt; ganze Länge derselben 8—9 mm. Fruchtknoten hervorragend, vierkantig, mit 1—2 Schüppchen bekleidet. Blütenhülle aus 8 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter klein, stumpf dreiseitig, fleischig, grün; die inneren oblong, stumpf, weißlich. Staubgefäße kaum halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellgelb. Der Griffel überragt sie mit 4 zu einer kugeligen Masse zusammengeneigten, weißen Narben. Beere klein, 5 mm im Durchmesser, kugelförmig, rosenrot.

Rhipsalis elliptica G. A. Lindb. bei K. Sch. Fl. Br. 293 (*elliptica* [lateinisch] = *elliptisch*).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, im Staate S. Paulo: MOSÉN; in Sa. Catharina: SCHENK.

29. *Rhipsalis rhombea* Pfeiff.

Ramosa, articulis rhombis vel oblongis obscure viridibus crenatis; areolis parce lanatis et interdum setulosis; floribus flavidis lateralibus.

Strauch verzweigt, bis 80 cm hoch. Glieder blattartig, oblong oder rhombisch lanzettlich, zuweilen elliptisch, stumpf, am Grunde verjüngt, bisweilen wie in einen Stiel zusammengezogen, von einem Mittelnerven und oft von Seitennerven durchzogen, gekerbt; 3—12 cm lang und 1,5—5 cm breit, gesättigt oder dunkelgrün. Areolen mit spärlichem, grauem Wollfilz besetzt, aus dem an jüngeren Gliedern bisweilen einige Börstchen entspringen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben etwa 10 mm. Fruchtknoten kugelförmig, hellgrün, nackt, nach der Vollblüte besonders oben rötlich. Blütenhülle aus 10 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, fleischig, gelblich grün, oft rot gespitzt; innerste oblong, stumpf, hellgelb, nach dem Verblühen kanariengelb. Staubgefäße etwas kürzer als die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel hellgelb. Der Griffel überragt diese mit 3—4 zurückgekrümmten, weißen Narben.

Rhipsalis rhombea Pfeiff. En. 130; Först. Handb. 452, ed. II. 88. S.-D. Cact. hort. Dyck. 59; Lab. Mon. 433; K. Sch. Fl. Br. 294, Nat. Pflzf. III. (6a) 198 (*rhómbea* [lateinisch] = *rautenförmig*).

Rhipsalis Swartziana Pfeiff. l. c. 131; Först. l. c. 451; S.-D. l. c.: Lab. l. c. 435.

Cereus rhombeus S.-D. Hort. Dyck. 341 (1834).

Var. *crispata* K. Sch. (*Rhipsalis crispata* Pfeiff. l. c. 130, *Epiphyllum crispatum* Haw. in Phil. mag. 1820, p. 109; *Rhipsalis crispa* Hort. in

Pfeiff. l. c.) unterscheidet sich von dem Typus nur durch größere, heller grüne, etwas krause Glieder und durch äußere Kelchblätter, welche nicht rot gespitzt sind.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, im Staate Rio de Janeiro: GAUDICHAUD, BLANCHET, GLAZIOU.

Anmerkung: Die von mir vereinigten Arten gehören sicher nach meinen vieljährigen Beobachtungen zusammen; trotz der gegenteiligen Meinung vieler und sehr guter Kenner kann ich auch *Rhipsalis crispata* Pfeiff. nur für eine Varietät ansehen. Ich habe an ihr Triebe beobachtet, welche von denen des Typs durchaus nicht verschieden waren.

30. *Rhipsalis Regnellii* G. A. Lindb.

Ramosissima, ramis heteromorphis alteris filiformibus alteris lanceolatis vel lineari-lanceolatis acuminatis quasi petiolatis vivide viridibus serratis; areolis parce lanatis haud setosis; floribus lateralibus flavis basi intus albis majusculis.

Strauch reich verzweigt, bis 1 m lang. Glieder von zweierlei Gestalt, indem stielrunde mit breiten, blattartigen wechseln. Blattartige Glieder 15—40 cm lang und 2,5—7,5 cm breit, lanzettlich oder linealisch lanzettlich, zugespitzt; am äußersten Ende stumpflich, am Grunde spitz oder wie in einen Stiel verschmälert, grob gesägt und die Sägezähne oft spitz vorgezogen, lebhaft grün; von einem kräftigen Mittelnerven und oft von Seitennerven durchzogen. Areolen mit sehr geringem Wollfilz bekleidet; Börstchen fehlen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben fast 2 cm. Fruchtknoten fünfkantig, weißlich, nackt. Blütenhülle trichter-radförmig, aus 12 Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter klein, dreiseitig, stumpf, fleischig und grünlich; die inneren lanzettlich, spitz, hellgelb, nach dem Verblühen kanariengelb, am Grunde innen weiß. Staubgefäße etwas kürzer als die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel gelblich weiß. Der Griffel überragt die letzteren mit 4—5 zurückgekrümmten Narben. Beere im jungen Zustande ellipsoidisch, rosenrot; später werden sie fast kugelförmig und schwarzrot. Same braun, fein grubig punktiert, oblong, 2 mm lang und 1 mm breit (Fig. 98, E).

Rhipsalis Regnellii G. A. Lindb. in *Gartenfl.* XXX. 110, Fig. 29—33 (1890); K. Sch. *Fl. Br.* 295. t. 58, in *M. f. K.* VI. 56, *Nat. Pflzf.* III. (60) 198, Fig. 69, C.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, im Staate Minas Geraes: REGNELL, MOSEN, SELLOW, GLAZIOU.

31. *Rhipsalis Houlettiana* Lem.

Ramosissima, articulis heteromorphis, alteris filiformibus, alteris lanceolatis acuminatis serratis vivide viridibus; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus flavis basi intus purpureis lateralibus majusculis.

Strauch reichlich verzweigt, bis 1 m lang und darüber. Glieder zweifach gestaltet, aber ineinander übergehend; die einen stielrund, dünn, 1,5 bis höchstens 2 mm im Durchmesser, die anderen blattförmig, flach, 10—15 oder bis 20 cm lang und 2,5—3,5 cm breit, lanzettlich, beiderseits zugespitzt, gezähnt, lebhaft grün, nicht selten, besonders nach dem Rande hin, rot überlaufen, gezähnt oder mehr gekerbt, von einem Mittelnerven und von Seitennerven durchzogen. Areolen mit sehr spärlichem Wollfilz versehen, ohne Borsten.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 16—18 mm. Fruchtknoten vier- bis fünfkantig. Blütenhülle glockig-trichterförmig, aus 12 Blättern aufgebaut; die unteren dreiseitig, stumpf, blaßgrün; die inneren oblong lanzettlich, spitz, gelblich weiß, an der Spitze grünlich, am Grunde mit einem karminroten Fleck; bald werden sie außen rein kanariengelb. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—5 zurückgekrümmten Narben. Beere kugelförmig, karminrot.

• *Rhipsalis Houlettiana* Lem. in *Illustr. hort. V. 64* (1858); *Rümpl. in Först. Handb. ed. II. 880*.

Rhipsalis Houlettii in Lem. *Cact. 80*; *Hook. fl. Bot. Mag. t. 6089*; K. Sch. *Fl. Br. 291*, in *M. f. K. IV. 80*, *Nat. Pflzf. III. (6a) 198*.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, ohne genauere Fundortsbezeichnung, wahrscheinlich aber aus dem Staate Minas Geraes.

32. *Rhipsalis linearis* K. Sch.

Ramosissima, articulis linearibus acuminatis basi quasi petiolatis subserratis; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus lateralibus albis majusculis.

Strauch sehr verzweigt, 60—80 cm lang. Die oberen Glieder blattartig, schmal linealisch, verlängert, zugespitzt; am Grunde in einen zweischneidigen oder gerundeten Stiel verjüngt, kurz gesägt, 5—20 cm lang und 5—7 mm breit; von einem starken Mittelnerven durchzogen, ohne Seitennerven, reichlich abwechselnd rechts und links oder nur einseitig Seitenglieder erzeugend. Areolen mit sehr spärlicher Wolle versehen; Börstchen fehlen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 16—18 mm. Fruchtknoten ellipsoidisch, grün, nackt. Blütenhülle trichter-radförmig, aus 12 Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, fleischig, grün; innere weiß oder gelblich, oblong lanzettlich, spitz. Staubgefäße um ein Drittel kürzer als die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel hellgelblich. Der Griffel überragt dieselben mit 3—4 zurückgekrümmten Narben. Beere kugelförmig, durchscheinend, weiß. Same schwarz, glänzend, glatt.

Rhipsalis linearis K. Sch. *Fl. Br. 296*, *Nat. Pflzf. III. (6a) 198* (*linearis* [lateinisch] = linealisch).

Geographische Verbreitung.

In Süd-Brasilien oder Uruguay: SELLOW; in Paraguay: BALANSA; in dem nördlichsten Teil der Republik Argentina: NIEDERLEIN.

33. *Rhipsalis Warmingiana* K. Sch.

Ramosissima, articulis linearibus vel lanceolatis acuminatis, quasi in petiolam attenuatis crenatis; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus lateralibus haud majusculis albis.

Strauch reich verzweigt. Glieder blattartig, 10—25 cm lang und 2 cm oder etwas weniger breit, flach, breit linealisch oder schmal lanzettlich, zugespitzt; am Grunde verjüngt und in einen zweisehnidigen oder stielrunden Teil zusammengezogen, blaßgrün, gekerbt, von einem Mittelnerven und von Seitennerven durchzogen. Areolen mit geringem, grauem Wollfilz bekleidet; Börstchen fehlen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben etwa 10 mm. Fruchtknoten hervorragend, fünf- bis sechskantig, blaßgrün. Blütenhülle aus 12—13 Blättern gebildet, radförmig. Die äußersten Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, grün; die innersten oblong, oben fein gezähnt, weiß. Staubgefäße etwas kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich weiß. Der weibliche Griffel überragt diese nur wenig mit 3—4 strahlenden Narben. Beere vier- bis fünfkantig, stumpf, dunkelviolett, süßlich.

Rhipsalis Warmingiana K. Sch. Fl. Br. 291.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, in Urwäldern des Staates Minas Geraes: WARMING, G. A. LINDBERG; blüht im Oktober (also im Frühling).

34. *Rhipsalis gonocarpa* Web.

Ramosissima, articulis lanceolatis vel linearibus crenatis; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus lateralibus mediocribus sordide albis.

Strauch sehr verzweigt. Zweige flach, blattartig oder dreiflügelig, bis 30 cm lang und darüber; bisweilen entwickeln sie sich über die erste Spitze hinaus ungegliedert weiter, bis zur doppelten Länge, niemals breiter als 3 cm; laubgrün, meist dunkelrot gerandet, der Rand ist gekerbt. Areolen mit wenigen weißen Wollhärchen versehen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 1,5 cm. Fruchtknoten grün, mit 4—5 scharfen Kanten, so lang wie die Blütenhülle, welche wenig geöffnet ist. Äußere Blütenhüllblätter kurz, grün; innere 7—8, lanzettlich, spitz, schmutzig weiß. Staubgefäße 20—30, kurz. Fäden weiß; Beutel klein, weiß. Der hellfleischfarbige Griffel überragt die letzteren mit 3—4 gelblichen oder rötlichen, zurückgebogenen Narben. Beeren zahlreich, schwarzpurpurn, 1 cm im Durchmesser, fast kugelförmig; Kanten schwach sichtbar, ähnlich blauen Weinbeeren. Same braun, glatt, verlängert, fast spindelförmig, 1,2 mm lang, 0,6 mm breit.

Rhipsalis gonocarpa Web. in Rev. hort. 1892, p. 4, in M. f. K. III. 23 (*gonocárpa* [griechisch] = mit kantigen Früchten versehen).

Rhipsalis pterocarpa Web. ms.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat S. Paulo. Blüht Februar bis April; Früchte im Sommer.

V. Untergattung *Acanthorhipsalis* K. Sch.35. *Rhipsalis monacantha* Gris.

Ramosissima, articulis elongato-linearibus acuminatis crenatis; areolis lanatis aculeo solitario vel geminato pungente armatis; floribus lateralibus albis; bacca semina binā majuscula includente.

Strauch sehr verzweigt, bis meterlang. Glieder blattartig, verlängert linealisch, zugespitzt; am Grunde wie in einen geflügelten Stiel verschmälert, von einem kräftigen Mittelnerven und von Seitennerven durchzogen, gekerbt oder stumpf gesägt. Areolen mit gelblichem Wollfilz versehen, aus dem ein langer (5—10 mm messender), steifer, pfriemlicher, stark stechender schwarzer Stachel hervortritt; selten kommt noch ein zweiter hinzu.

Blüten seitlich, weiß, noch zu jung für die Beschreibung; nach GRISEBACH über 1 cm lang. Beere kugelförmig, nackt, nur 2 verhältnismäßig große, halbkugelförmige Samen umschließend (Fig. 97, H).

Rhipsalis monacantha Gris. *Symb. Fl. Argent.* 140; K. Sch. *Fl. Br.* 297 (*monacantha* [griechisch] = mit einem Stachel versehen).

Geographische Verbreitung.

In dem tropischen Teil der Republik Argentina, bei Oran, in den Bergen von S. Andreas: LORENTZ und HIERONYMUS.

VI. Untergattung *Calamorhipsalis* K. Sch.36. *Rhipsalis Neves-Armondii* K. Sch.

Ramosissima, ramis heteromorphis, macrocladis teretibus, brachycladis subangulatis; areolis parce lanatis haud setulosis; floribus subterminalibus solitariis vel geminatis albis, ovario immerso.

Strauch reich verzweigt. Zweige zwiefach, die unteren verlängert, bis 20 cm lang, 4—5 mm im Durchmesser, stielrund; auf deren Ende sitzen büschelig 3—4, seltener 5—6 Kurztriebe, die 4—5 cm, höchstens 6 cm lang und deutlich gerundet sechskantig sind. Areolen an den ersteren spiralförmig angereiht und locker stehend, an den zweiten auf den Rippen, sehr klein und schwierig zu sehen, ein wenig eingedrückt, mit äußerst spärlichem Wollfilz versehen; Börstchen nicht vorhanden.

Blüten nahe der Spitze der Glieder, einzeln, häufig auch zu zwei, am Grunde von reichlicherer Wolle gestützt; Länge derselben 12—13 mm. Fruchtknoten kugelförmig, eingesenkt, weiß. Blütenhülle glocken-trichterförmig, aus 8—10 weißen, oblongen, stumpfen Blättern gebildet. Staubgefäße um ein Drittel kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellgelb. Der durchscheinend weiße Griffel überragt sie mit 5 zurückgekrümmten, fleischigen Narben. Beere hervorragend, grünlich, 8 mm im Durchmesser. Same verhältnismäßig groß (2 mm) fast nierenförmig, glatt, schwarz.

Rhipsalis Neves-Armóndii K. Sch. in *Fl. Br.* 284. t. 56, in *Nat. Pflzf.* III. (6a) 199.

Rhipsalis funalis G. v. Beck in *Reise Herzog Sachsen-Coburg II.* 15. nicht S.-D.

Geographische Verbreitung.

In Urwäldern, auf den Bergen des Staates Rio de Janeiro von Brasilien:
PECKOLT, NEVES-ARMOND.

37. *Rhipsalis gibberula* Web.

Ramosa, ramis cylindricis vel subpentagonis pallide dein obscurius viridibus dichotomis vel verticillatis; areolis gibberi insidentibus vix lanatis haud setulosis; floribus lateralibus albidis.

Strauch verzweigt. Zweige cylindrisch oder bisweilen schwach fünfkantig, 3—4 mm im Durchmesser, gelblich, dann dunkelgraugrün, gegliedert, gabelig, wirtelig oder verzweigt. Areolen klein, mit äußerlich nicht sichtbaren Wollhärchen, niemals mit flockiger Wolle versehen; Börstchen meist fehlend, bisweilen aber 1—4 vorhanden; unter der Areole sind die Zweige etwas gehöckert.

Blüten zahlreich, seitlich; ganze Länge derselben 8—9 mm. Fruchtknoten eingesenkt, kugelförmig, hellgrün, von einem Wollbüschel gestützt. Blütenhülle 12—14 mm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter 4, eiförmig, grünlich, an der Spitze rot; innere 8, ausgebreitet, eiförmig, an der Spitze kappenförmig zusammengezogen, abgerundet, weiß, durchscheinend, geadert, außen schwach rötlich überlaufen, 5—6 mm lang und 3—4 mm breit. Staubgefäße spreizend. Fäden weiß; Beutel gelblich weiß. Der dicke, weiße Griffel überragt sie mit 4—6 weißen Narben. Beere gedrückt kugelförmig, 7—8 mm hoch, bei einem Durchmesser von 8—10 mm, porzellanweiß, schleimig. Samen ca. 6, schwarz oder dunkelbraun, am oberen Ende gespitzt, glatt, 1,5 mm lang.

Rhipsalis gibberula Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 3 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 22 (*gibbérula* [lateinisch] = klein gehöckert).

Geographische Verbreitung.

Durch BINOT um 1887 in die Gewächshäuser des Jardin du Luxembourg in Paris eingeführt. Sie blüht im Februar; die Früchte reifen im Juli.

38. *Rhipsalis puniceo-discus* G. A. Lindb.

Ramosa, ramis dichotomis vel subverticillatis validius filiformibus obscure et nitenti-viridibus; areolis rubro-cinctis vix lanatis haud setulosis; floribus lateralibus albis; ovario immerso staminibus annulo purpureo insidentibus.

Strauch verzweigt. Zweige gabelig oder später etwas wirtelig gestellt, gegliedert. Glieder stielrund, 7—10 cm lang, 4 mm im Durchmesser, glänzend dunkelgrün, oben abgerundet. Areolen spiralig angereiht, von einem roten Hofe umgeben; Wollhaare nicht sichtbar, Borsten fehlen; jüngste Anlagen krallenförmig gekrümmt.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 1,5 cm. Fruchtknoten eingesenkt. Blütenhülle 1,5 cm im größten Durchmesser. Blütenhüll-

blätter oblong lanzettlich, zugespitzt, weiß; die äußeren beträchtlich kürzer. Staubgefäße auf einem purpurroten Ringe eingefügt; Fäden gekrümmt, unten von gleicher Farbe, oben rosarot. Der Griffel überragt sie hoch mit 4—5 zurückgekrümmten Narben.

Rhipsalis puniceo-discus G. A. Lindb. in *Gartenfl.* XLII. 234 (mit Abb.)
(*puniceo-discus* [lateinisch] = mit roter Scheibe versehen).

Geographische Verbreitung.

Jedenfalls stammt die Pflanze aus Brasilien; G. A. LINDBERG erhielt sie als *Rhipsalis funalis* S.-D. *gracilis* aus den Kew Gardens.

39. *Rhipsalis pulvinigera* G. A. Lindb.

Ramosa, ramis validius filiformibus nitide et obscure viridibus vulgo verticillatis; areolis pulvillo immersis parce lanatis et setulosis; floribus lateralibus majusculis, ovario immerso.

Strauch verzweigt. Zweige stielrund glänzend, dunkelgrün, 50—60 cm lang und 3—4 mm im Durchmesser, meist zu 3—5 wirtelig gestellt. Areolen auf einer kleinen Erhöhung, eingesenkt, mit spärlichem, grauem Wollfilz versehen, aus dem einige sehr kleine Börstchen hervorragen.

Blüten einzeln; ganze Länge derselben etwa 2 cm und von 2,2 cm größtem Durchmesser. Fruchtknoten kurz cylindrisch, grün, eingesenkt. Blütenhülle radförmig. Die äußersten Blütenhüllblätter kaum 3 mm lang, gelblich; die inneren oblong bis oblong lanzettlich, stumpflich oder spitz, gelblich weiß. Staubgefäße halb so lang als die halbe Blütenhülle. Fäden weißlich, durchscheinend; Beutel hellgelb. Der weiße Griffel überragt letztere mit 4 zurückgekrümmten Narben. Beere hellpurpurrot, durchscheinend, wie rote Johannisbeeren.

Rhipsalis pulvinigera G. A. Lindb. in *Gartenfl.* XXXVIII. 186 (1889):
K. Sch. Fl. Br. 273 (*pulvinigera* [lateinisch] = Blatkissen tragend).

? *Rhipsalis grandiflora* Haw. var. *minor* Pfeiff. *En.* 35.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien.

40. *Rhipsalis floccosa* S.-D.

Modice ramosa, ramis validius filiformibus obscure vel cinereo-viridibus dissitis; areolis subimmersis parce lanatis et setulosis; floribus lateralibus haud magnis, lana suffultis, albis; ovario immerso.

Strauch mäßig verzweigt; fast bis 1 m lang und bis 8 mm im Durchmesser. Zweige abwechselnd, cylindrisch, dunkelgrün oder graugrün, nicht rot überlaufen, zugespitzt. Areolen wenig eingesenkt, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet und mit 2—4 schwärzlichen Börstchen versehen.

Blüten seitlich, am Grunde von einem weißen oder gelblichen, zottigen, bis 3 mm langen Wollfilz gestützt, in dem ziemlich zahlreiche Borsten stecken; Länge der ganzen Blüte ca. 10 mm. Fruchtknoten hellgrün, eingesenkt, kugelförmig. Blütenhülle radförmig, etwa 1,3 cm im größten Durchmesser, aus 9—10 Blättern bestehend. Äußerste Blütenhüll-

blätter dreiseitig, stumpflich, etwas fleischig, grün; die innersten oblong, stumpf, grünlich weiß. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelblich. Der weiße, kräftige, fast spindelförmige Griffel überragt sie mit 4—5 aufrechten, dicken Narben. Beere weiß, undurchsichtig, in den weißen Wollfilz eingebettet, 5—6 mm im Durchmesser.

Rhipsalis floccosa S.-D. bei Pfeiff. En. 134 (1837), *Cact. hort. Dyck.* 60: Först. Handb. 457, ed. II. 887; *Lab. Mon.* 439; G. A. Lindb. in *Gartenfl.* XXVIII. 186 mit *Abbild.* 35 (1889); K. Sch. *Fl. Br.* 275, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 197 (*floccosa* [lateinisch] = flockig).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Minas Geraes: REGNELL.

Anmerkung: An diesem Orte will ich der *Rhipsalis rugulosa* Lem. (in *Ill. hort.* VIII. unter t. 293) Erwähnung thun. Sie wurde von HERMENT im botanischen Garten von Caen kultiviert und unter dem obigen Namen geführt. LEMAIRE, welchem mitgeteilt wurde, daß sie von den großen Antillen eingeführt worden war, fand gegen jene folgende Unterschiede: Glieder in der Jugend undeutlich drei- bis vierkantig; besonders unter den Areolen, aber auch sonst von quer gestellten, zahllosen Furchen und Höckern rauh. Ich habe die Pflanze nicht gesehen.

41. *Rhipsalis Tucumanensis* Web.

Parce ramosa, ramis pro rata validissimis cylindricis; areolis sub anthesi floccosa; floribus roseo-albis lateralibus.

Strauch wenig verzweigt. Zweige cylindrisch oder bei beginnender Eintrocknung kantig, grün, 6—10 mm im Durchmesser, nach der Spitze hin verjüngt. Areolen zur Blütezeit mit ansehnlichen Wollflocken versehen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 12—13 mm. Fruchtknoten eingesenkt, kugelförmig. Blütenhülle ausgebreitet, 15—18 mm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter 4, gerundet, an der Spitze kappenförmig zusammengezogen, weiß, auf der Rückseite rosarot überlaufen; innere 8, eilanzettlich, weiß, geadert, an der Spitze rosenrot. Staubgefäße sehr zahlreich (50—60), spreizend, auf einem weißen Ringe angeheftet. Fäden und Beutel weiß. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—5 dicken, zurückgekrümmten Narben. Beere gedrückt kugelförmig, 7 mm hoch, 8—10 mm im Durchmesser, porzellanweiß, rosarot oder fleischrot überlaufen, von der reichlichen Wolle am Grunde umgeben und von der abgetrockneten Blütenhülle gekrönt. Samen 20—30, verlängert, braun, glänzend, glatt, 1,2 mm lang, 0,8 mm breit.

Rhipsalis Tucumanensis Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 3 (*Sonderabdr.*): in *M. f. K.* III. 22 (*Tucumanénsis* [lateinisch] = Bewohner von Tucuman).

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, nahe bei Alpachiri, im Staate Catamarca: NIEDERLEIN; mit *Rhipsalis aculeata* Web. und *Rhipsalis lumbricoides* Lem. in der Umgebung von Tucuman: SCHICKENDANTZ.

VII. Untergattung *Epallagogonium* K. Sch.42. *Rhipsalis paradoxa* S.-D.

Parce ramosa, ramis dichotomis vel verticillatis elongatis, articulis brevibus alternatim trigonis pallide dein obscurius viridibus; areolis florentibus copiosius lanatis raro setula munitis; floribus in articulis subterminalibus majusculis albis.

Strauch mäßig verzweigt. Zweige gegabelt, selten zu 3 quirlständig, 30—50 cm lang, hell-, später dunkelgrün; aus 2—5 cm langen, dreikantigen Gliedern gebildet, wobei die aufeinanderfolgenden Glieder die Kanten immer über die Flächen stellen. Kanten scharf, Flächen etwas ausgehöhlt; sehr selten sind sie fünfkantig. Areolen auf den Flächen, mit äußerst spärlichem Wollfilz bekleidet und nur zuweilen mit einem kurzen Börstchen versehen.

Blüten einzeln, aus den Areolen der oberen Enden der Glieder; ganze Länge derselben beinahe 20 mm. Fruchtknoten eingesenkt, etwa halbkugelförmig, nackt, bisweilen kurz gestielt. Blütenhülle aus 8 Blättern aufgebaut. Äußerste Blütenhüllblätter elliptisch, stumpf, weiß mit grünem Rückenstreif; innerste ähnlich, aber rein weiß. Staubgefäße beträchtlich kürzer als die letzteren. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hell-schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—5 weißen, zuletzt zurückgekrümmten Narben (Fig. 98, B).

Rhipsalis paradoxa S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 59; *Monogr. Cact.* 436; *Försk. Handb. ed. II.* 883; *K. Sch. Fl. Br.* 279. t. 55, Fig. 1, *Nat. Pflzf. III.* (6a) 198, Fig. A, B (*paradoxá* [griechisch] = sonderbar).

Lepismium paradoxum Pfeiff. *En.* 140.

Hariota alternata Lem. *Hortic. univers.* II. 39, t. 50.

Rhipsalis alternata Lem. *Cact.* 80.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, und zwar im Staate S. Paulo: SELLOW, LÖFGREN.

VIII. Untergattung *Lepismium* K. Sch.43. *Rhipsalis dissimilis* K. Sch.

Ramosa, ramis heteromorphis, alteris teretibus pro rata validis hexa- vel heptagonis, areolis setulosis, alteris trigonis areolis haud setulosis; floribus ex ulterioribus purpurascenscentibus lateralibus, ovario immerso.

Strauch verzweigt, aufrecht, dann hängend. Stämmchen und Glieder verschiedenartig; jenes etwa kleinfingerdick, dunkelgrün, cereiform, sechs- bis siebeneckig, stumpfkantig. Kanten gerade, durch sehr seichte Längsfurchen gesondert. Areolen ziemlich dicht gedrängt auf den Kanten, wenig eingesenkt, mit kurzem, aber deutlichem Wollfilz bedeckt und mit zahlreichen, steifen, 3—5 mm langen Borsten versehen. Die folgenden Glieder verlängern sich, werden dünner und tragen spiralig gestellte Areolen, ebenfalls mit Borsten versehen; die obersten Glieder sind bis 15 cm lang und 5—7 mm

dick, dunkelgrün, dreikantig, mit scharfen Kanten, häufig quirlig gestellt, unten verjüngt; auf den letzteren sitzen die Areolen.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 12—13 mm. Fruchtknoten eingesenkt, von längerer, weißer, auch nach der Blüte bleibender Wolle umgeben. Blütenhülle radförmig, aus 10 Blättern gebildet, die ziemlich gleich blumenblattähnlich gestaltet sind; sie sind elliptisch, stumpf, innen weiß, außen schön purpurrot. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt die letzteren mit 4—5 zurückgekrümmten Narben.

Var. *setulosa* Web. (in Rev. hort. 1892, p. 5). Obere Zweige niemals dreikantig, sondern fünfkantig.

Rhipsalis dissimilis K. Sch. Fl. Br. 286, Nat. Pflzf. III. (6a) 199 (*dissimilis* [lateinisch] = unähnlich).

Lepismium dissimile G. A. Lindb. in Gartenfl. XXXIX. 148, Fig. 36 u. 37 (1890).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat S. Paulo, in Torfmoospolstern: LÖFGREN. Blühte in Berlin während des November und Dezember und dann im Februar zum zweitenmal ein Exemplar mit mehr gelben Blüten, ähnlich denen der *Rhipsalis pachyptera*. — Var. β in dem Staate S. Paulo: BRUNEL; im Jahre 1893 in großen Tuffen nach dem Jardin des Plantes eingeführt.

Anmerkung: Nach der Beschreibung möchte ich vermuten, daß *Lepismium ramosissimum* Lem. (in Ill. hort. XI. Misc. 73 [1864]). eine heute nicht mehr vorhandene Pflanze, hierher gehört.

44. *Rhipsalis squamulosa* K. Sch.

Modice ramosa, ramis trigonis crenatis saturate vel cinereo-viridibus; areolis immersis lanatis et setosis; floribus solitariis vel geminatis albido-flavis lateralibus; ovario immerso.

Strauch mäßig verzweigt, bis 60 cm hoch, kletternd. Zweige oder Glieder sehr ungleich lang, bisweilen nur 1, bisweilen 20—30 cm lang und 1—2.5 cm dick, gesättigt grün oder graugrün, dreikantig. Kanten scharf, zusammengedrückt, gekerbt, Kerbzähne stumpf, gerundet. Areolen mit einem Schopf von 5—7 mm langen, sehr dichten, weißgrauen bis schwärzlichen, steifen Borsten bekleidet, die aus weißem Wollfilz hervortreten.

Blüten seitlich, einzeln oder gepaart, aus den vertieften Areolen; ganze Länge derselben etwa 10 mm. Fruchtknoten weißlich grün, cylindrisch bis kreiselförmig, eingesenkt. Blütenhülle glockig-radförmig, aus 10—12 Blättern gebildet, die am Grunde verwachsen sind. Die äußersten Blütenhüllblätter eiförmig-dreiseitig, stumpf, grün; die inneren oblong umgekehrt eiförmig bis linear-oblong, zurückgekrümmt, gelblich weiß, am zweiten Tage rein kanariengelb. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellschwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5 zurückgekrümmten Narben.

Rhipsalis squamulosa K. Sch. Fl. Br. 280, Nat. Pflzf. III. (6a) 199 (*squamulosa* [lateinisch] = mit kleinen Schuppen versehen).

Cereus squamulosus S.-D. in P. DC. Prodr. III. 469 (1828).

Lepismium commune u. *Knightsii* Pfeiff. in *Allg. Gz.* III. 315 (1835).
En. 138; *Först. Handb. ed. II.* 897; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 62; *Lab. Mon.*
 445; *Bot. Mag. t.* 3763.

Lepismium Mittleri Först. *Handb.* 455.

Cereus Knightsii Parm. bei Pfeiff. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Rio de Janeiro: RIEDEL; auch in der Republik
 Argentinien im Gran Chaco: NIEDERLEIN.

45. *Rhipsalis myosurus* K. Sch.

*Modice ramosa, ramis tri- vel tetragonis acuminatis saturate serius
 cinereo-viridibus; areolis immersis lanatis et setosis; floribus roseo-albis
 lateralibus solitariis, ovario immerso.*

Strauch mäßig verzweigt, kletternd, 1 m lang. Zweige drei- oder
 vierkantig, 16—25 cm lang und 5—12 mm im Durchmesser, die letzten
 häufig allmählich zugespitzt. Kanten nicht stark zusammengedrückt, durch
 ziemlich flache, nicht geschweifte Flächen getrennt, gesättigt grün, bald
 aber graugrün. Areolen eingesenkt, mit einem Schopfe von grauen, bis
 1 cm langen, steifen Borsten bekleidet, welche aus einem dichten Wollfilz
 hervortreten; an der Spitze der Endglieder bilden sie einen bisweilen noch
 längeren, pinselartigen Schopf.

Blüten seitlich, einzeln, von steifen, weit vorragenden Borsten gestützt;
 ganze Länge derselben 8—9 mm. Fruchtknoten eingesenkt, weißlich
 grün, nackt, breit kreiselförmig. Blütenhülle glockig-radförmig, aus
 10 Blättern gebildet. Äußerste Blütenhüllblätter sehr klein, quer-
 elliptisch, die folgenden dreiseitig, stumpf, fleischig, rötlich grün; die
 innersten oblong, stumpf, weiß, später, besonders an der Spitze, aber
 auch außen rosen- oder gelblich rot. Staubgefäße kürzer als die Blüten-
 hülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellschwefelgelb. Der rötliche
 Stempel überragt jene mit 2—4 zurückgekrümmten Narben. Beere rot.

Rhipsalis myosurus K. Sch. *Fl. Br.* 231, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 199
 (*myosurus* [griechisch] = Mäuseschwanz).

Lepismium myosurus Pfeiff. *En.* 139; *Bot. Mag. t.* 3755; *Först. Handb.*
 455, *ed. II.* 897.

Cereus myosurus S.-D. in *P. DC. Prodr.* III. 469.

Cereus tenuispinus Haw. in *Philos. Mag.* 1827.

Cereus tenuis P. DC. *Prodr.* l. c.

Cactus tenuis Schott in *P. DC. l. c.* 469.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Rio de Janeiro: GAUDICHAUD, LUSCHNATH; in
 Sa. Catharina: SCHENK.

46. *Rhipsalis cavernosa* G. A. Lindb.

*Parce ramosa, ramis foliaceis vel trigonis lineari-lanceolatis in petiolum
 quasi angustatis, subrepandis; areolis alte immersis lanatis et setosis; floribus
 lateralibus albis pluribus ex areola, ovario immerso.*

Strauch mäßig verzweigt. Zweige 15—25 cm lang und in der Mitte 2,5—3 cm breit, am Grunde meist in einen Stiel zusammengezogen, geflügelt, dreikantig, meist blattartig, flach. Kanten scharf, zusammengedrückt, etwas geschweift, auf den Kanten gebuchtet. Areolen tief eingesenkt, mit einem weit aus der Areole hervorragenden Bart von grauen, steifen, gekrümmten Borsten bedeckt, welche die ganze Areolenhöhlung dicht ausfüllen (Fig. 98, C, D).

Blüten zu mehreren, 2—5 und mehr, zweireihig aus den Areolen, eingesenkt, sehr kurz gestielt; ganze Länge derselben 12—13 mm. Fruchtknoten eingesenkt, umgekehrt kegelförmig. Blütenhülle glockig-radförmig, aus 9 Blättern gebildet. Die äußersten Blütenhüllblätter blumenblattähnlich, halb elliptisch, stumpf; die innersten oblong, weiß. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Fäden durchscheinend, weiß; Beutel hellgelb. Der Griffel ist so lang wie die Blütenhülle mit 4 zurückgekrümmten Narben.

Rhipsalis cavernosa G. A. Lindb. in *Gartenfl.* XXXIX. 153 (1890).
Fig. 38: K. Sch. *Fl. Br.* 289, in *M. f. K.* III. 24 (*cavernosa* [lateinisch] = voller Höhlungen).

Rhipsalis macropogon K. Sch. *Fl. Br.* 282, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 199.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Minas Geraes: SELLOW; in Rio de Janeiro: GLAZIOU.

47. *Rhipsalis anceps* Web.

Ramosissima, ramis foliaceis vel trigonis lanceolatis acuminatis basi quasi in petiolum angustatis crenulatis; areolis immersis lanatis et setosis: floribus lateralibus flavido-albis, ovario immerso.

Strauch reich verzweigt. Zweige blattartig, selten dreikantig, gewöhnlich lanzettlich, an beiden Seiten zugespitzt; am Grunde in einen stielartigen Teil zusammengezogen, an der Spitze nicht selten fortgesetzt, dann 40 bis 50 cm lang und 1—2 cm breit, von einem stark vorspringenden Mittelnerven durchzogen; grün, doch häufig am Rande purpurrot überlaufen, schwach gekerbt. Areolen mit weißen, längeren Haaren ausgefüllt, die später, besonders an der blühenden Pflanze, sehr reichlich werden.

Blüten aus den seitlichen Areolen. Innere Blütenhüllblätter violett und weiß gerandet. Fruchtknoten eingesenkt.

Rhipsalis anceps Web. in *Rev. hort.* 1892, p. 4 (Sonderabdr.), in *M. f. K.* III. 24 (*anceps* [lateinisch] = zweischneidig).

Lepismium anceps Web. ms. in *Hort. Paris.*

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, von dort durch BRUNEL in den Jardin des Plantes um 1885 oder 1886 eingeführt; später hat BESSON eine ähnliche Pflanze von Santos, im Staate S. Paulo, mitgebracht.

Ungenügend gekannte Arten.

Rhipsalis carnosae, *lagenariae* und *pendulae* Vöcht. in Pringsh. Jahrb., IX. 39.

Rhipsalis macrocarpa Miq. in Bull. soc. nat. et phys. Neerl. 1838, p. 49
(*Cactus phyllanthus* Vell. Fl. Flum. V. t. 33, nicht L.*).

Rhipsalis Miquelii Lem. Cact. 80 (nur der Name).

Rhipsalis Riedeliana Reg. Ind. sem. Petr. 1860, p. 49.

Rhipsalis spathulata Otto in Sweet, Hort. Brit. 288 (Druckfehler für *Peireskia spathulata*?).

Rhipsalis Turpinii Lem. Cact. 80 (nur der Name).

Rhipsalis undulata Pfeiff. En. 136.

II. Unterfamilie *Opuntioideae* K. Sch.

Succulenten mit oft hohen, gegliederten Axen. Glieder flach, blattartig, cylindrisch, ellipsoidisch oder kugelförmig. Blätter wenigstens im Neutrieb immer deutlich wahrnehmbar, später oft abfällig, bisweilen groß, cylindrisch oder seltener breitspreitig. Glochiden sind stets vorhanden; sie sitzen nur sehr locker im Wollfilz, dringen mit der Spitze, die mit Widerhaken versehen ist, in den berührenden Körper ein, bleiben sitzen und werden aus der Areole hervorgezogen. Blütenhülle radförmig. Die Samenanlagen werden noch einmal von der Erweiterung des Nabelstranges umhüllt. Die Samen sind hellfarbig und haben eine knochenharte Schale.

IV. Gruppe *Opuntieae* S.-D.

Von dem Charakter der Unterfamilie.

XVII. Gattung *Opuntia* Mill.

Sie ist vor den anderen Gattungen gekennzeichnet durch fleischige Früchte, die allerdings bei einer Reihe zur Zeit der Reife trocken werden, und kurze Staubgefäße. Die Samenschale ist allermeist knochenhart, stets hell gefärbt und besitzt oft einen Rand, der durch zwei seitliche Furchen abgegrenzt wird; selten ist die Schale dünner, bisweilen ist sie behaart. Der Keimling ist kreisförmig gebogen; die Keimblätter sind blattartig und liegen flach aneinander.

Aufrechte oder aufstrebende oder niederliegende, reich verzweigte, strauch-, seltener baumartige Gewächse mit gewöhnlich gleichartigen Gliedern.

*) Ist wahrscheinlich eine Kombination von blühender *Rhipsalis pachyptera* Pfeiff. und einer Frucht von *Phyllocactus phyllanthus* Lk.

Areolen in den Achseln der allermeist abfälligen, fleischigen Blätter, mit Wollfilz bekleidet, aus dem in der Regel Stacheln hervortreten. Diese sind gewöhnlich einfach pfriemlich, bisweilen aber verbreitert und papierartig (Papierstacheln), oder die pfriemlichen stecken in einer weißen, seidigen Scheide (Hosenstacheln). Blüten meist seitenständig, gewöhnlich sitzend, einzeln aus den Areolen, gelb oder rot, sehr selten weiß; in manchen Arten erzeugt der Fruchtknoten wieder Blüten (Prolifikation). Manche Früchte sind stets steril; sehr selten sind die Blüten getrennt geschlechtlich.

Die Zahl der Arten beträgt etwa 130; sie gedeihen durch den ganzen amerikanischen Kontinent, von 56° n. Br. in Kanada bis 52° s. Br. in Patagonien.

Anmerkung: Die erste wissenschaftliche Einteilung der äußerst schwierigen Gattung mit recht veränderlichen Arten verdanken wir ENGELMANN.*) Er legte zuerst das Hauptgewicht in der Unterscheidung von *Peireskia* auf die Anwesenheit der Glochiden und nahm deshalb *Peireskia subulata* Mühlenpf. trotz der großen Blätter aus der Gattung mit Recht heraus. Noch schärfer betonte diesen Charakter WEBER,**) welcher außerdem auf die eigentümliche Natur der harten, hellen Samenschale hinwies und in *Peireskia* nur die Arten beließ, welche ohne Glochiden sind und die schwarze, glänzende Schale der gewöhnlichen Kakteen-samen besitzen. Auf den wichtigen Charakter der Umhüllung der Samenanlagen durch die Falte des Nabelstranges bei *Opuntia* habe ich zuerst hingewiesen.

WEBER hat die beste Einteilung in Untergattungen gegeben. Er nahm *Cylindropuntia* und *Platyopuntia****) von ENGELMANN auf; die LEMAIRE'sche Gattung *Tephrocactus* behielt er, viel besser begründet, als Untergattung. Eine Anzahl von *Peireskien* brachte er auf Grund des Vorhandenseins von Glochiden und der Natur der Samen zu *Opuntia* und bildete die Untergattung *Peireskiopuntia*. Ich stimme diesen Vornahmen unumwunden zu. Für die eigentümliche *Opuntia Brasiliensis* Haw. habe ich eine neue Untergattung *Brasiliopuntia* gegründet.

Übersicht der Untergattungen.

- A. Blätter breitspreitig, flach, aber doch fleischig
 I. Untergattung *Peireskiopuntia* Web.
- B. Blätter mehr oder weniger cylindrisch, meist klein, selten größer.
 a) Glieder auffallend verschieden, an stielrunden Langtrieben befinden sich verhältnismäßig dünne Flachsprosse
 II. Untergattung *Brasiliopuntia* K. Sch.
- b) Glieder gleichförmig.
 a. Glieder im Querschnitt kreisförmig.
 I. Glieder cylindrisch oder keulenförmig, selten kürzer, pfriemliche oder Hosenstacheln, Same sehr hartschalig, glatt; in Nord- und Südamerika
 III. Untergattung *Cylindropuntia* Eng.

*) ENGELMANN Syn. 289.

***) WEBER in Bois, Dict. 892.

***) Gewöhnlich schreibt man *Platopuntia*. Die Bildung ist nicht richtig: entweder, wenn das Wort von *plate* (die Platte) abgeleitet wird, muß man *Plateopuntia*, oder, wird es von *platys* (breit) abgeleitet, *Platyopuntia* schreiben.

II. Glieder kürzer, ellipsoidisch oder kugelförmig, seltener keulenförmig, häufig Papierstacheln, Samen mehr dünnschalig, stäbchenförmig, gehöckert; nur in Süd-Amerika

IV. Untergattung *Tephrocactus* Web.

β. Glieder flach, selten gedunsen

V. Untergattung *Platyopuntia* Eng.

I. Untergattung *Peireskiopuntia* Web.

Anmerkung: Die Arten dieser Gruppe haben eine Mittelstellung zwischen *Peireskia* und *Opuntia*. Sie gedeihen ausschließlich im tropischen Mexiko: nur auf der Halbinsel Kalifornien geht eine wenig über den Wendekreis hinaus.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Blätter rundlich, nicht oder nur wenig länger als breit, stumpf und kurz zugespitzt.
- a) Blätter 1 cm im Durchmesser, Beere ellipsoidisch, rot
 1. *O. rotundifolia* K. Sch.
 - b) Blätter 2—3 cm im Durchmesser, Beere verlängert, grün, äußere Blütenhüllblätter oder Blätter am Fruchtknoten spatelförmig
 2. *O. Brandegeei* K. Sch.
 - c) Blätter 2—3 cm im Durchmesser, Fruchtknoten nackt, äußere Blütenhüllblätter eiförmig
 3. *O. Golziana* K. Sch.
- B. Blätter mehrfach länger als breit.
- a) Blätter lanzettlich, Areolen kaum mit Wollhaaren versehen
 4. *O. pititache* Web.
 - b) Blätter spatelförmig, Areolen wollig behaart
 5. *O. spathulata* Web.

1. *Opuntia rotundifolia* K. Sch.

Arborea, foliis orbicularibus brevissime acuminatis solitariis; aculeis solitariis curvatis; floribus flavis rubro-striatis; ovario folioso; bacca kermesina subclavata.

Baumförmig, reich verzweigt. Zweige dick, die älteren mit rissiger, brauner Rinde bekleidet, die jüngeren fleischig, stielrund, grün. Blätter sitzend, fast kreisrund oder ein wenig ins umgekehrt Eiförmige gehend, bis 1 cm lang und fast ebenso breit, sehr kurz zugespitzt, am Grunde gerundet, dunkelgrün. Areolen kreisrund, mit kurzem Wollfilz versehen. Glochiden hellbraun; später erscheint neben diesen hier und da ein stärkerer, bis 2 cm langer, gekrümmter, stielrunder, etwas dunklerer Stachel.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 3—3,5 cm. Fruchtknoten dunkelgrün, ins Bläuliche, mit abfälligen Blättern von der Natur der Stengelblätter und Glochiden besetzt. Blütenhülle radförmig, größter Durchmesser 3,5 cm. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, spitz, grün; innere gelb, mit rosaroten Strichen und Flecken, umgekehrt eiförmig, kurz zugespitzt. Staubgefäße gleich der halben Blütenhülle. Fäden hellgelb; Beutel

dunkelgelb. Der ziemlich dicke, rötliche Griffel überragt sie mit den kopfig zusammengeneigten Narben. Beere umgekehrt eiförmig, karminrot, bis 2 cm lang und 1 cm im Durchmesser.

Peireskia rotundifolia P. DC. Prodr. III. 475. Rev. Cact. 77. t. 20; Pfeiff. En. 178; Forst. Handb. 515, ed. II. 1002; S.-D. Cact. hort. Dyck. fehlt; Lab. Mon. 506; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 204 (*rotundifolia* [lateinisch] = rundblättrig).

Cactus frutescens Moç. et Sess. Fl. Mex. ined. bei P. DC.

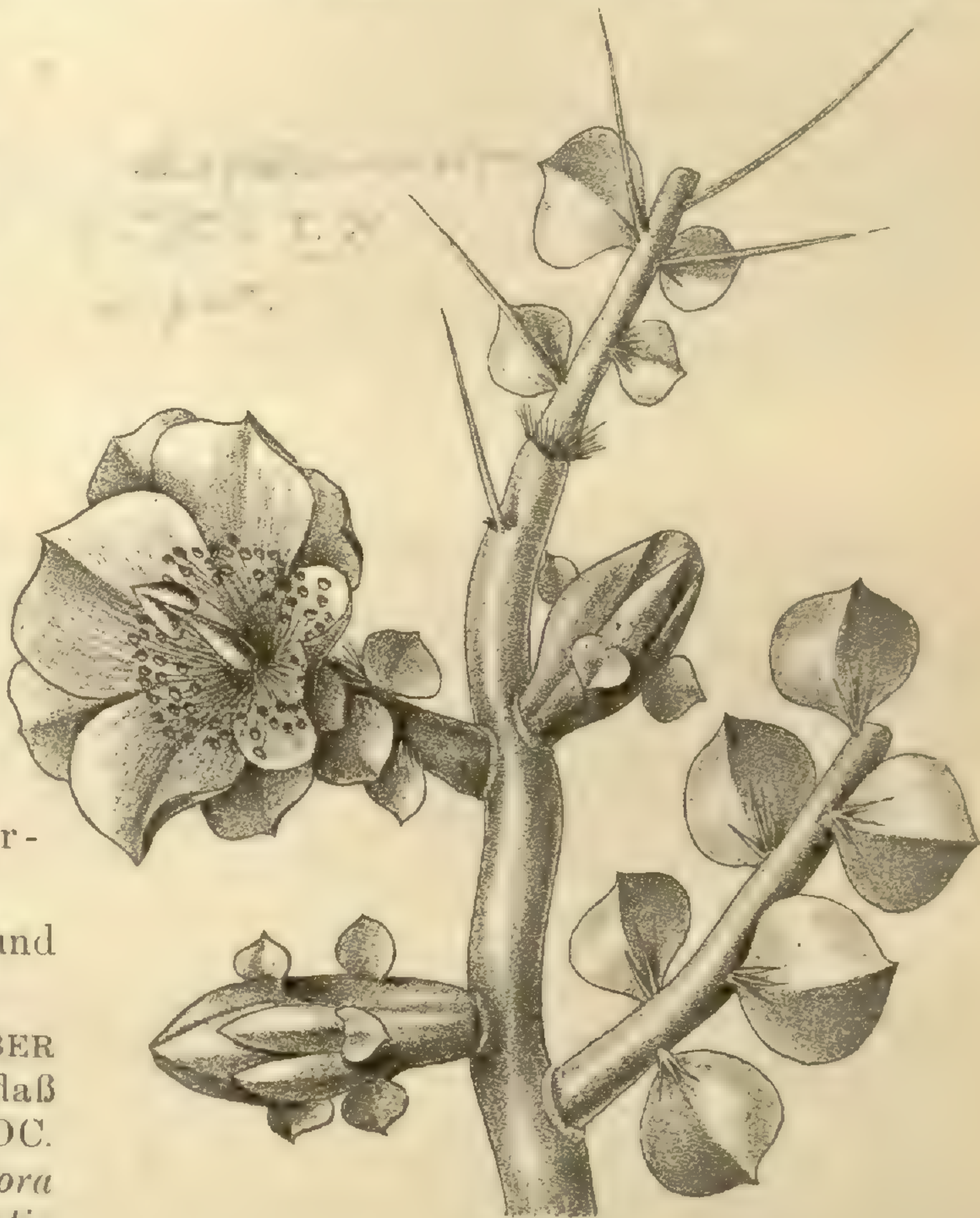


Fig. 99.

Opuntia rotundifolia K. Sch.
Original von T. Gürke.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko: MOÇINNO und SÈSSÈ.

Anmerkung: WEBER vermutet (in Dict. 939), daß *Peireskia rotundifolia* P. DC. und *Peireskia opuntiflora* P. DC. zu *Peireskiopuntia* gehören. Ich bin schon seit langer Zeit zu derselben Ansicht gekommen. Der

Name *Opuntia rotundifolia* kann dann nur für die obige Art beibehalten werden; die folgende, von BRANDEGEE ebenso benannt, muß einen anderen erhalten.

2. *Opuntia Brandegeei* K. Sch.

Fruticosa; foliis ovato-suborbiculatis acutis; aculeis solitariis; floribus flavis; bacca digitiformi elongata, viridi (?); seminibus lanatis.

Strauchartig, verzweigt, 2—3 m hoch, durch Anlehnen an andere Sträucher aufsteigend. Zweige holzig, cylindrisch, 1—1,5 cm dick. Glieder 6—10 cm lang. Blätter sitzend, fleischig, rundlich bis eiförmig, spitz, 2—3 cm lang und breit, dunkelgrün. Glochiden 3—5 mm lang, rötlich braun, leicht abfällig. Stacheln nicht immer vorhanden.

Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Kelchblätter (am Fruchtknoten?) spatelförmig. Blütenhüllblätter wenige, breit, ganzrandig, gelb. Griffel mit 4 Narben. Beere schlank keulenförmig, 5 cm lang, 4—6 mm breit. Samen wenige, flach, weißlich, mit langen, weißen Haaren bekleidet.

Opuntia rotundifolia T. S. Brand. in Zoë II. 21; Kath. Brand. in Erythea V. 123; Web. Dict. 898, nicht K. Sch.

Geographische Verbreitung.

Halbinsel Kalifornien, in der niederen Gegend der Südspitze bei Kap S. Lucas, um La Paz und Todos Santos und S. Jose del Cabo: T. S. BRANDEGEE blüht im September und ist dann reich beblättert; zur Zeit der Fruchtreife im Januar ist sie fast blattlos.

Anmerkung: Ich kann nicht die Überzeugung gewinnen, daß diese Pflanze mit *Peireskia rotundifolia* P. DC. übereinstimmt. Die Frucht ist bei dieser nach der Abbildung rot und viel kleiner; sie gleicht jedenfalls nicht „einem kleinen Gliede“ der Pflanze; auch die Blätter sind viel kleiner. Mrs. KATHARINE BRANDEGEE erwähnt noch eine verwandte Art „die gelbe Rose von Sinaloa“, die PORTER bei Topolobampo, Staat Sinaloa, auf dem Festlande sammelte. Ich finde sie bei WEBER im Dict. 898 *Opuntia Porteri* genannt.

3. *Opuntia Golziana* K. Sch.

Arborea; foliis suborbicularibus emarginatis vel brevissime acuminatis floribus rubro-flavis; ovario aphylo.

Baumförmig, reich verzweigt. Ältere Zweige kurz und dick, zuerst fleischig, dann mit brauner, glatter und glänzender Rinde bedeckt. Blätter einzeln oder gepaart, umgekehrt eiförmig, gestutzt oder etwas ausgerandet oder kurz gespitzt; am Grunde kurz oder allmählich in einen meist äußerst kurzen Stiel verschmälert, fleischig, graugrün, 2,5—3,5 cm lang, 1,8—3 cm breit. Areolen mit grauem Wollfilz besetzt, aus dem nur bisweilen ein starker, gerader oder schwach gekrümmter, stielrunder, sehr spitzer, bis 6 cm langer Stachel tritt.

Blüten einzeln aus den Areolen, kurz, aber deutlich (3—5 mm lang) gestielt; ganze Länge derselben 3 cm. Fruchtknoten birnförmig, graugrün, mit Areolen bekleidet, die nur von winzigen Schuppen gestützt sind. Blütenhülle radförmig; größter Durchmesser etwa 2,5 cm. Äußere Blütenhüllblätter grün, eiförmig, stumpf; innere umgekehrt eiförmig, spitz, gelb mit unrein rotgelben Strichen. Staubgefäße halb so groß wie die Blütenhülle. Fäden gelblich; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie wenig mit 5 kugelförmig zusammengeneigten, gelben Narben.

Peireskia opuntiiiflora P. DC. Prodr. III. 475, Rev. Cact. 76. t. 13. Pfeiff. En. 178; Först. Handb. 515, ed. II. 1004; S.-D. Cact. hort. Dyck. fehlt; Lab. Mon. 506; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 204.

Cactus opuntiiiflora Moç. u. Sess. Fl. Mex. ined.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

Anmerkung: Ohne Zweifel gehört auch diese Art zu *Opuntia*. Da der erste Artnamen nun widersinnig wird, so habe ich ihn abgeändert und die Pflanze zu Ehren des ausgezeichneten Pflegers der Gattung *Opuntia* benannt.

4. *Opuntia pititache* Web.

Arborea, ramosissima aculeatissima; foliis lanceolatis acutis congestis; areola vix lanata; aculeis 5—6 validis.

Baumförmig, reich verzweigt, mit aufrechtem, holzigem, stark bestacheltem Stamm. Zweige horizontal spreizend. Blätter lanzettlich eiförmig, spitz.

grün, fleischig, gedrängt stehend, 6,5 cm lang, 1,5—2 cm breit. Areolen mit weißem, bald grauem Wollfilz bekleidet, fast unbehaart. Stacheln 5—6, braun, bis 3 cm lang.

Opuntia pititache Web. *Dict.* 899.

Peireskia pititache Karw. in Pfeiff. *En.* 176; Först. *Handb.* 511.

Peireskia calandriniifolia Lk. et Otto in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 1842, p. 52, 1849, p. 76 et 252; Först. *Handb. ed. II.* 998; *Lab. Mon.* 503; K. Sch. *Nat. Pflzf. III.* (6a) 204 (*pititáche* [mexikanisch], einheimischer Name).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Tehuacan: nach WEBER.

5. *Opuntia spathulata* Web.

Fruticosa ramosissima; ramis juventute puberulis; foliis spathulatis acuminatis vel rhombeis; floribus rubris.

Strauchartig, sehr verzweigt, 1—2 m hoch. Zweige cylindrisch, in der Kultur bis 2 cm im Durchmesser, im Neutrieb blaugrün bereift und sehr fein behaart. Blätter spatelförmig oder gerundet rhombisch, spitz, dunkel saftig grün, flach, fleischig, bis 7 cm lang und 3 cm breit. Areolen mit weißem Wollfilz und einigen Wollhaaren bedeckt, im Neutrieb mit braunen, 2 mm langen Glochiden versehen. Stacheln 1—2, später bis 8 und mehr, gerade, steif, weiß, später gelblich, bis 2,5 cm lang.

Blüten nach Baron v. KARWINSKI rot. Beere endständig, verlängert, 4—5 cm lang und 2 cm im Durchmesser, gelblich grün; die Areolen tragen Glochiden. Samen weißlich, gerandet.

Opuntia spathulata Web. *Dict.* 899 (*spathuláta* [lateinisch] = spatelförmig).

Peireskia spathulata Lk. et Otto in Pfeiff. *En.* 176; Först. *Handb.* 511. *ed. II.* 998; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 76; *Lab. Mon.* 502; K. Sch. *Nat. Pflzf. III.* (6a) 204.

Peireskia crassicaulis Zucc. in Pfeiff. *l. c.*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko: Baron v. KARWINSKI.

II. Untergattung *Brasiliopuntia* K. Sch.

Anmerkung: Sie umfaßt nur eine Art, welche von Brasilien, Staat Rio de Janeiro, durch Paraguay bis nach dem nördlichen Argentinien verbreitet ist.

6. *Opuntia Brasiliensis* Haw.

Arborea romosissima coma rotunda; ramis biformibus alteris cylindricis inarticulatis, alteris planis pro rata tenuibus saturate viridibus; aculeis solitariis serius auctis validis subulatis; floribus luteis; bacca flava; seminibus paucis.

Baumförmig, sehr reich verzweigt, mit einer dichten, kugelrunden Krone (von weitem einem Birnbaum ähnlich). Stamm steif aufrecht, bis 6 m hoch

und über 15 cm im Durchmesser, mit zahlreichen Stacheln, die über 2 cm lang werden, dicht besetzt, mit dunkelgrauer Rinde bedeckt. Glieder zweifach; an stielrunden, ungegliederten Langtrieben sitzen Flachsprosse; diese sind blattartig, verhältnismäßig sehr dünn, 6—15 cm lang und 2,5—6 cm breit, oblong, elliptisch, umgekehrt eiförmig, selbst oblong lanzettlich, gerundet oder gestutzt, bisweilen schief; am Grunde verschmälert, am Rande gebuchtet oder kantig, etwas kraus, dunkellaubgrün. Blätter klein, zusammengedrückt, fast kegelförmig, spitz. Areolen mit grauem, kurzem Wollfilze bekleidet.



Fig. 100.

Opuntia Brasiliensis Haw.
Original von T. Gürke.

Glochiden braun, besonders später sehr zahlreich. Stacheln hauptsächlich aus den randlichen Areolen, einzeln, 2—6,5 cm lang, weiß, an der Spitze braun, später vermehrt.

Blüten seitlich, bisweilen sehr viele auf einem Gliede; ganze Länge derselben 5—5,5 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, gehöckert, mit kleinen (bis 2 mm), gelblichen Blättern besetzt. Blütenhülle 4—5 cm im größten Durchmesser. Äußerste Blütenhüllblätter dreiseitig, zugespitzt; die innersten schmal, umgekehrt eiförmig, citrongelb. Staubgefäße am Grunde einbrüdrig verbunden. Fäden wie Beutel gelb. Der zierliche, am Grunde verjüngte Griffel überragt sie mit 5—6 kurzen Narben. Beere gelb, kugelförmig, an der Spitze mäßig tief genabelt, in den Areolen mit hervorragenden Glochiden besetzt. Samen nur 2—4, fast kreisförmig, 6 mm im Durchmesser.

Opuntia Brasiliensis Haw. *Suppl.* 79; P. DC. *Prodr.* III. 474; Otto in *Allg. Gz.* II. 63 (1834); Pfeiff. *En.* 168; Pfeiff. u. Otto, *Abbild. u. Beschreib.* I. t. 29; *Bot. Mag.* t. 3293; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 74; Först. *Handb.* 499, ed. II. 966; *Lab. Mon.* 495; K. Sch. *Fl. Br.* 304. t. 61, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 200; *Web. Dict.* 893 (*Brasiliensis* [lateinisch] = brasilianisch).

Opuntia Argentina et Opuntia Hieronymi Gris. *Symb. Fl. Argent.* 140.

Cactus Brasiliensis Willd. *Enum. pl. hort. Berol. Suppl.* 33.

Cactus paradoxus Hornem. *Hort. Hafn.* II. 443.

Cactus arboreus Vell. *Fl. Flum.* V. t. 28, text. ed. Netto 196.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, Staat Rio de Janeiro: GAUDICHAUD, GLAZIOU: in Paraguay bei Arroyos y Esterros: BALANSA; in Argentinien, Staat Oran: LORENTZ und HIERONYMUS.

III. Untergattung *Cylindropuntia* Eng.

Übersicht der Reihen.

A. Nordamerikanische Arten.

a) Stacheln ohne Scheiden

I. Reihe *Clavatae* Eng.

b) Stacheln mit Scheiden versehen.

α. Stacheln sehr zahlreich.

I. Höcker stark vorspringend, kammartig

II. Reihe *Cristatae* Eng.

II. Höcker wenig, niemals kammartig vorspringend.

1. Niedrigere Sträucher, Blüte gelb, Beere trocken, bestachelt

III. Reihe *Humiliores* Eng.

2. Höhere Gewächse (*Opuntia cholla* Web. ist niedriger), Blüte rot, Beere meist unbestachelt, Glieder leicht abfällig

IV. Reihe *Deciduae* Eng.

β. Stacheln einzeln, selten mit kleineren Beistacheln, Glieder schlank, verhältnismäßig dünn, undeutlich und weitläufig gehöckert

V. Reihe *Monacanthae* Eng.

B. Südamerikanische Arten.

a) Axen stielrund, meist gefeldert, aber nicht stark gehöckert, Blätter oft groß und längere Zeit bleibend

VI. Reihe *Teretes* K. Sch.

b) Axen kurz, sehr stark und vorspringend gehöckert, Blätter klein, schnell abfällig, Stacheln groß

VII. Reihe *Austro-tuberculatae* K. Sch.

c) Axen rund, cylindrisch, keulenförmig oder häufig hahnenkammförmig, nicht gehöckert, braun, Blätter äußerst klein, Stacheln sehr klein, angepreßt

VIII. Reihe *Etuberculatae* S.-D.

d) Axen sehr verlängert, verhältnismäßig dünn, ungehöckert, Stacheln ansehnlicher, abstehend, Beere steril

IX. Reihe *Frutescentes* K. Sch.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

I. Reihe *Clavatae* Eng.

- A. Stamm aufrecht, gegliedert, Glieder gerippt, dick, bis 9 cm im Durchmesser. Wuchs ähnlich der Gattung *Cereus* oder *Echinocereus*.
- a) Wenig verzweigt, hoch
7. *O. cereiformis* Web.
- b) Reich verzweigt, niedrig
8. *O. invicta* T. S. Brand.
- B. Glieder weniger dick, keulenförmig, nicht über 5 cm im Durchmesser. Wuchs aufstrebend oder niederliegend.
- a) Glieder dünn, kaum über 1,5 cm im Durchmesser.
- α. Mittelstacheln einzeln, am Grunde nicht stark verdickt, Glieder nicht abfällig, Blüte auffallend der von *Echinocereus* ähnlich
9. *O. pulchella* Eng.
- β. Mittelstacheln 4, am Grunde stark verdickt, Glieder leicht abfällig
10. *O. bulbispina* Eng.
- b) Glieder dicker, 2—5 cm im Durchmesser.
- α. Aufrecht oder aufsteigend, Glieder wenig gekrümmt
11. *O. Grahamii* Eng.
- β. Niederliegend, Glieder gewöhnlich stark gekrümmt.
- I. Mittelstacheln bis 6 cm lang.
1. Stacheln bräunlich, einfarbig
12. *O. Emoryi* Eng.
2. Stacheln rot, weiß gerandet
13. *O. Schottii* Eng.
- II. Mittelstacheln nur bis 3 cm lang.
1. Stacheln bis 11, der größte sehr breit, dolchförmig; in Neu-Mexiko
14. *O. clavata* Eng.
2. Stacheln bis 14, der größte schmaler; in Kalifornien
15. *O. Parryi* Eng.

II. Reihe *Cristatae* Eng.

- A. Niedrige, dichte Büsche bildend, Blüte gelb
16. *O. tunicata* Lk. et Otto.
- B. Strauch- oder baumartig, Blüte rot.
- a) Äste wirtelig
17. *O. imbricata* P. DC.
- b) Äste abwechselnd.
- α. Glieder schlanker, nur 1—1,3 cm dick
18. *O. Thurberi* Eng.
- β. Glieder 2—5 cm im Durchmesser.
- I. Sparrig verzweigt, Blüte bis 3 cm im Durchmesser, karminrot
19. *O. Whipplei* Eng. et Bigel.
- II. Spitzwinkelig verzweigt, Blüte kleiner, kupferfarbig
20. *O. acanthocarpa* Eng. et Bigel.

III. Reihe *Humiliores* Eng.

- A. Beere flach, halbkugelförmig, tief genabelt.
- a) Glieder cylindrisch
21. *O. serpentina* Eng.

- b) Glieder keulenförmig
22. *O. echinocarpa* Eng. et Bigel.
- B. Beere kugelförmig oder eiförmig.
- a) Niedrig rasenförmig, Zweige aufrecht
23. *O. stapeliae* P. DC.
- b) Niederliegend, kaum 0,5 m hoch, Blüte olivfarbig
24. *O. Davisii* Eng. et Bigel.
- c) Aufrechte Sträucher, bis 1 m hoch.
- α. Glieder keulenförmig, 5 cm lang
25. *O. ciribe* Eng.
- β. Glieder cylindrisch.
- I. Glieder gelbgrün
26. *O. alcahes* Web.
- II. Glieder laubgrün
27. *O. Bernardina* Eng.
- C. Beere keulenförmig, Stacheln rot mit gelben Scheiden
28. *O. versicolor* Eng.

IV. Reihe Deciduae Eng.

- A. Äste horizontal spreizend.
- a) Glieder laubgrün.
- α. Mittelstacheln einzeln, Beere stark bestachelt, steril, sprossend
29. *O. prolifera* Eng.
- β. Mittelstacheln einzeln oder mehrere, Beere wenig bestachelt, fruchtbar
30. *O. cholla* Web.
- b) Glieder blaugrün, kein deutlicher Mittelstachel
31. *O. fulgida* Eng.
- B. Sehr zahlreiche Äste, gelbgrün, aufrecht
32. *O. Bigelowii* Eng.
- Hierher gehört auch
33. *O. molesta* T. S. Brand.

V. Reihe Monacanthae Eng.

- A. Zweige nicht gefeldert.
- a) Strauchartig, von unten verzweigt.
- α. Zweige fingerdick, Blüte rot, Beere grün
34. *O. kleiniae* P. DC.
- β. Zweige dünner
35. *O. leptocaulis* P. DC.
- b) Baumartig mit dichter Krone
36. *O. arbuscula* Eng.
- B. Zweige gefeldert
37. *O. ramosissima* Eng.

VI. Reihe Teretes K. Sch.

- A. Blätter sehr groß, bis 12 cm lang, cylindrisch, von oben her etwas zusammengedrückt, Blüte rot
38. *O. subulata* Eng.

- B. Blätter kleiner, bis 4 cm lang, cylindrisch, länger bleibend, Blüte rot.
- a) Areolen mit einigen längeren Wollhaaren versehen.
- α. Axen kräftig, bis 6 cm im Durchmesser, dunkelgrün
39. *O. cylindrica* P. DC.
- β. Axen halb so dick, hellgrün
40. *O. teres* Cels.
- b) Areolen kahl
41. *O. Verschaffeltii* Cels.
- C. Blätter klein, bis höchstens 1 cm lang, schnell abfällig, Areolen mit reichlicheren Wollhaaren bekleidet.
- a) Glieder kräftig, keulenförmig, Blätter oben verbreitert, Blüte gelb
42. *O. floccosa* S.-D.
- b) Glieder schlanker, cylindrisch, Blätter pfriemlich, Blüte rot
43. *O. vestita* S.-D.

VII. Reihe Austro-tuberculatae K. Sch.

- A. Areolen klein, 3—5 mm im Durchmesser.
- a) Wenig verzweigt, Glieder hellblaugrün, bereift
44. *O. Miquelii* Monv.
- b) Reich verzweigt, Glieder dunkelgrün
45. *O. Geissei* R. A. Phil.
- B. Areolen sehr groß, kreisförmig, 1 cm im Durchmesser, mit gerundetem Wollpolster
46. *O. rosiflora* K. Sch.

VIII. Reihe Etuberculatae S.-D.

47. *O. clavarioides* Lk. et Otto.

IX. Reihe Frutescentes K. Sch.

- A. Stacheln vorhanden.
- a) Lebhaft grün, rot überlaufen, Blüte rotgelb, Beere karmin
48. *O. Salmiana* Parm.
- b) Graugrün, Blüte lebhaft gelb, Beere grün
49. *O. Schickendantzii* Web.
- B. Unbestachelt
50. *O. Spegazzinii* Web.

I. Reihe Clavatae Eng.

7. *Opuntia cereiformis* Web.

Fruticosa parce ramosa erecta cinereo-viridis; articulis crassis cylindricis subcostatis; aculeis radialibus 12—14, centralibus 4—5 vitreis; floribus probabiliter luteis; bacca ellipsoidea.

Strauchartig, aufrecht, spärlich verzweigt, gegliedert, bis 2 m hoch und 5—7 cm im Durchmesser. Glieder 15—20 cm lang, bei uns in den Kulturen kürzer, oben gerundet, von weißen, aufrechten Stacheln überragt, graugrün. weiß bereift. Rippen 9—10, oben durch scharfe Furchen gesondert, unten

an den Gliedern aber verlaufend, stumpf, sehr schwach gebuchtet. Blätter linealisch, fleischig, bis 8 mm lang, grün, bald vertrocknend und abfällig. Areolen kreisförmig, 3—5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, kurzem, weißem, bald grauem Wollfilz bekleidet. Randstacheln 12—14, strahlend, der oberste am längsten, bis 2 cm messend, aufrecht, stielrund. Mittelstacheln 4—5, davon die unteren drei nach unten gedrückt, abgeflacht, am Grunde etwas verbreitert, anliegend; der oberste, der längste von allen Stacheln, spreizend, nach oben gewendet, pfriemlich, stielrund, 2—5 cm messend, bisweilen etwas gekrümmt, am Grunde zwiebelig verdickt. Die Mittelstacheln sind in der Jugend am Grunde rotbraun, sonst sind alle Stacheln jung wasserhell, etwas ins Hellbernsteinfarbige gehend; später werden sie weiß und durchscheinend, nur der größte Mittelstachel ist oben hellbräunlich.

Blüten aus dem Ende der oberen Glieder, von zahlreichen Stacheln gestützt; ganze Länge derselben 4—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig mit Areolen besetzt, welche reichlichen, weißen Wollfilz, gelbliche Stacheln und gelbe Glochiden tragen; Blätter abfällig. Blütenhülle radförmig, größter Durchmesser etwa 4 cm. Die äußeren Blütenhüllblätter fleischig, eiförmig, spitz; die inneren oblong, stumpf, nicht stachelspitzig, wahrscheinlich gelb. Die Staubgefäße bekleiden die obere Hälfte der tief (über 12 mm) eingesenkten Röhre und sind nach innen gebogen. Sie werden überragt von dem kräftigen Griffel, der in 9—10 rötlichen Narben endet. Die ellipsoidische Beere ist tief genabelt.

Opuntia cereiformis Web. Dict. 897 (*cereiformis* [lateinisch] = *cereus*förmig).

Grusonia cereiformis F. Reichb. in Cat. Nicolai 1894: K. Sch. in M. f. K. IV. 110 (1894), VI. 177.

Cereus Bradtianus Coult. in Wash. Contr. III. 406 (1897); K. Sch. Gesamtbeschr. 164.

Opuntia Bradtiana Kath. Brand. in Erythea V. 121.

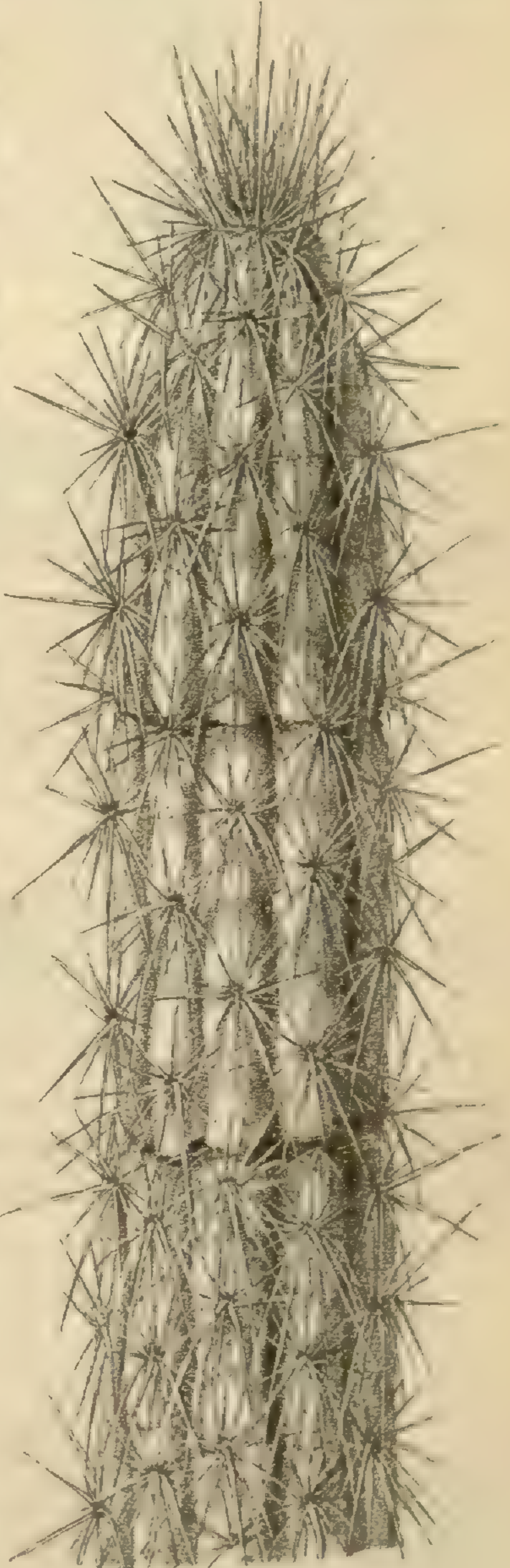


Fig. 101.
Opuntia cereiformis Web.
Original von T. Gürke.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Coahuila: ANNA B. NICKELS; südöstlich von Parras bei Pata Galena mit *Leuchtenbergia principis* Hook. et Fisch. und *Echinocactus Poselgerianus* Dietr.: FR. REICHENBACH.

Anmerkung: Ich verdanke die abgetrocknete Blüte, welche eine unreife Frucht krönte, dem Entdecker der interessanten Art, Herrn F. REICHENBACH. Über die Zugehörigkeit zu *Opuntia* bleibt jetzt, nachdem die Blätter und die Glochiden am Fruchtknoten gesehen worden sind, kein Zweifel.

8. *Opuntia invicta* T. S. Brand.

Fruticosa humilis densa; articulis cylindricis crassis; aculeis radialibus 6—10, centralibus 10—12, compressis angulatis; floribus luteis; bacca aculeata.

Strauchartig, niedrig, dicht, reich verästelt, 30 cm hoch; Tracht einem *Echinocereus* ähnlich. Glieder 9 cm lang, 5—9 cm dick. Randstacheln 6—10; Mittelstacheln 10—12, vierkantig oder abgeflacht, 2,3—3,5 cm lang, kräftig, gestreift, am Grunde aschgrau, Spitzen heller.

Blütenhülle 4,5 cm im größten Durchmesser, gelb. Fruchtknoten mit roten Stacheln bekleidet. Same 2 mm im Durchmesser.

Opuntia invicta Towns. St. Brandegees in Proc. Calif. acad. sc. II. ser. II. 163; Coult. in Wash. Contr. III. 444; Kath. Brand. in Erythea V. 121 (*invicta* [lateinisch] = unbesiegt).

Geographische Verbreitung.

Halbinsel Kalifornien, häufig bei S. Juanico und nördlich bis el Campo Aleman: BRANDEGEE.

9. *Opuntia pulchella* Eng.

Fruticosa ramosa humilis viridis; articulis clavatis; aculeis radialibus 10—15, centralibus solitariis compressis papyraceis; floribus violaceis; bacca clavata aculeata.

Strauchartig, aufrecht, vom Grunde an sehr verzweigt, niedrig, kaum höher als 12 cm. Glieder cylindrisch bis keulenförmig, nach oben hin oft etwas verjüngt, am Scheitel von braunen Blättchen und weißen Stacheln überragt; im Neutrieb hellgrün, später dunkler, oft bräunlich, bis 6 cm lang und 1—1,5 cm im Durchmesser, schwach gehöckert. Areolen kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. von roten bis braunen, eilanzettlichen, bis 2 mm langen Blättchen gestützt. Glochiden gelblich, im Alter sehr vermehrt. Randstacheln 10—15, die unteren sind die längsten und messen bis 3 mm; sie sind angedrückt, weiß, glasartig. Mittelstacheln einzeln, nach unten gedrückt, papierartig, bis 2,5 cm lang.

Blüten nahe der Spitze der Glieder. Fruchtknoten lang kreiselförmig, grün, ins Braune, mit zerstreut stehenden, linealen, spitzen, grünen, oben braunen, 5 mm langen Schuppen besetzt, mit weißen und roten Stacheln versehen. Blütenhülle rad-trichterförmig, 2—3 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, braun, nach außen rosa, die folgenden rosa, ins Karminrote, mit braunem Mittelstreif; die inneren spatelförmig, zugespitzt, violettkarmin. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden grün; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5 kugelig zusammengeneigten, weißen Narben. Beere keulenförmig, 2 cm lang, mit langen, weißen, haarförmigen Stacheln bedeckt, rot, zuletzt trocken. Same im Umfang kreisrund, 4 mm im Durchmesser, dick, sehr breit gerandet.

Opuntia pulchella Eng. Add. Cact. fl. 201, Kings exp. 119, Simps. exp. 443. t. 3, Wheel. exp. 130; Coult. in Wash. Contr. 442; K. Sch. in M. f. K. VII. 175 (*pulchella* [lateinisch] = niedlich).

Geographische Verbreitung.

In Nevada am Walker's River: H. ENGELMANN, GABB; Monitor Valley: WATSON; Arizona: BISCHOFF; blüht Anfang August. Ich erhielt die Blüte von Herrn GOLZ-Schneidemühl.

Anmerkung: Die Blüte hat eine überraschende Ähnlichkeit mit der vieler *Echinocereus*-Arten.

10. *Opuntia bulbispina* Eng.

Fruticosa prostrata caespitosa; articulis ellipsoideis parvis fragilibus, tuberculatis; aculeis radialibus 8—12, centralibus 4 teretibus basi incrassatis.

Strauchartig, niederliegend, mit aufstrebenden Zweigen. Glieder klein, 1,8—2,2 cm lang, ellipsoidisch, am oberen Ende sprossend, 1,2 cm im Durchmesser, leicht abbrechend, stark gehöckert; Höcker fast warzenartig, 6—8 mm lang, oben gerundet. Die Pflanze hat spindelförmige, fleischige Wurzeln und bildet runde Massen von 60—120 cm im Durchmesser. Areolen kreisförmig, mit weißem Wollfilz bedeckt, in der Jugend zottig, später verkahlend. Glochiden im Wollfilz, bräunlich. Randstacheln 8—12, nach allen Seiten strahlend oder auch nach unten gedrückt, 3—5 mm lang. Mittelstacheln im aufrechten Kreuz, 8—12 mm lang, pfriemlich, stielrund, am Grunde zwiebelig verdickt, rauh.

Blüten und Früchte unbekannt.

Opuntia bulbispina Eng. *Cact. bound.* 211. t. 73, Fig. 5, 6, *Syn. Cact.* 304; *Först. Handb. ed. II.* 973; *Coult. in Wash. Contr.* III. 441 (*bulbispina* [lateinisch] = *Stacheln mit zwiebelig verdicktem Grunde*).

Geographische Verbreitung.

Im Staat Mexiko, Coahuila bei Perros Bravos, nördlich von Saltillo: GREGG; in Neu-Mexiko: NEALLY.

11. *Opuntia Grahamii* Eng.

Fruticosa erecta vel adscendens ramosissima laete viridis; articulis clavatis; aculeis radialibus 4—6, centralibus 4—7 compressis angulatis; floribus luteis; bacca ope glochidiarum aculeatissima.

Strauchartig, aufrecht oder aufsteigend. Glieder keulenförmig, 3 bis 4,5 cm lang, oben 1,5—2 cm im Durchmesser, frisch grün, stark gehöckert; Höcker warzenförmig, oben gerundet, 12—14 mm lang. Blätter aus eiförmigem Grunde, kurz zugespitzt, fast 4 mm lang. Areolen zuerst nur 2 mm im Durchmesser, später bis 5 mm ausgedehnt, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden zahlreich, gelbbraun. Randstacheln 4—6, nach allen Seiten strahlend, bis 1 cm lang, zierlich, stielrund. Mittelstacheln 4—7, kräftiger und länger, der untere vierkantig, bis 4 cm lang; alle stärkeren Stacheln rauh; im Neutrieb rötlich, später grau.

Blüten einzeln, in der Nähe des Scheitels. Fruchtknoten keulenförmig, mit zahlreichen Areolen bedeckt. Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, zugespitzt; innere verkehrt eiförmig, gestutzt, stachelspitzig, gelb. Frucht ellipsoidisch, 4,5 cm lang,

2 cm im Durchmesser, von Glochiden bestachelt, von der vertrockneten Blüte gekrönt. Same etwas kantig, von kurz elliptischem Umriß, 5 mm im größten Durchmesser, schmal gerandet.

Opuntia Grahámii Eng. *Cact. bound.* 55. t. 72, *Syn. Cact.* 304; *Först. Handb. ed. II.* 973; *Coult. in Wash. Contr.* III. 442.



Fig. 102.

Opuntia Grahámii Eng.
Original von T. Gürke.

ziemlich lange, gelbe Glochiden stecken. Randstacheln 10—20, strahlend, 5—12 mm lang, dünn; die oberen zum Teil fast borstenförmig, weiß oder bräunlich; die unteren zusammengedrückt, größer. Mittelstacheln 5—9, braun, der oberste stets der stärkste, abgeflacht und verbreitert, am Grunde verdickt, bis 6 cm lang, die benachbarten stärkeren sind kantig und nach unten gedrückt; diese werden häufig von 5—6 stärkeren, strahlenden Stacheln umgeben, die bis zu einem Drittel kürzer sind als jene.

Blüten in der Nähe des Scheitels, 4,5—5,5 cm im Durchmesser. Fruchtknoten birnförmig, beblättert, mit Areolen und rötlichen Stacheln bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, rotbraun, allmählich werden sie gelb und erhalten rote Spitzen; innere umgekehrt eiförmig, gelb, außen rot. Frucht ellipsoidisch, gelb, sehr stachelig, 6 cm lang, 2,5 cm im Durchmesser. Same sehr verschieden, 5—6 mm lang, kantig.

Opuntia Emóryi Eng. *Cact. bound.* 54. t. 70, 71, *Syn. Cact.* 303; *Först. Handb. ed. II.* 972; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 202; *Coult. in Wash. Contr.* III. 443.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, im Thale des Rio Grande bei el Paso und flußabwärts auf sandigem Boden: WRIGHT, EVANS, MEARNs.

12. *Opuntia Emoryi* Eng.

Fruticosa ramosissima prostrata caespitosa glauca, articulis clavatis vel superne cylindricis curvatis; aculeis radialibus 10 ad 20, centralibus 10—15; floribus rubro-luteis; bacca aculeata.

Strauchartig, niedergestreckt, rasenförmig. Zweige aufgebogen. Glieder keulenförmig oder oben cylindrisch, gekrümmt, blaugrün. 12—24, aber auch bis 35 cm lang, 2—3 cm im Durchmesser, stark gehöckert. Areolen kreisförmig, 5—9 mm im Durchmesser, mit ziemlich reichlichem, weißem Wollfilze besetzt, in dem wenige,

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, an trockenen Orten des Staates Sonora: WRIGHT; im Staate Chihuahua südlich und westlich von el Paso bis zur Lagune Santa Maria: WRIGHT, BIGELOW; in der Colorado-Wüste und am unteren Rio Gila im Staate Arizona: SCHOTT; in Neu-Mexiko bei Copper Mines: BIGELOW; bei Socorro: VASEY.

13. *Opuntia Schottii* Eng.

Fruticosa ramosissima prostrata caespitosa; articulis clavatis tuberculatis; aculeis radialibus 6—8, centralibus 4, majoribus compressis rubris albo-marginatis; bacca inermi.

Strauchartig, sehr verzweigt, niedergestreckt, rasenbildend. Glieder aufsteigend, kurz keulenförmig, etwa 4 cm lang, mit warzenartigen, oben gerundeten Höckern von 1,6—1,8 cm Länge besetzt. Areolen kreisförmig, bis 6 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden wenige. Randstacheln 6—8, strahlend, sehr ungleich, bis 1,8 cm lang, stielrund. Mittelstacheln 4, im geraden Kreuz stehend, der oberste dreikantig, aufrecht, die seitlichen zweikantig, unterseits konvex, oberseits flach, bis 4 cm lang; alle größeren Stacheln schmutzig rot, die breiteren mit weißem Rande, sehr rauh.

Blüte unbekannt. Beere keulenförmig, mit zahlreichen Areolen bedeckt, welche weißen Wollfilz und an den oberen Teilen derselben ziemlich kurze Glochiden tragen. Same eckig, etwa 4 mm im größten Durchmesser, stumpf geschnäbelt.

Opuntia Schottii Eng. *Cact. bound.* 54, t. 73, Fig. 1—3, *Syn. Cact.* 304; *Först. Handb. ed. II.* 973; *Coult. in Wash. Contr.* III. 443.

Var. β . *Greggii* Eng. l. c. ist durch längere und zahlreichere Centralstacheln ausgezeichnet.

Geographische Verbreitung.

In Texas, häufig auf trockenen Hügeln, nahe am Rio Grande, zwischen dem San Pedro und Pecos River: WRIGHT und SCHOTT; Früchte im Juli und September. — Var. β in Mexiko bei San Luis Potosi: GREGG.

Anmerkung: Von allen Arten durch die sehr rauhen Stacheln, von denen die stärkeren rot gefärbt und weiß gerandet sind, verschieden. Bei uns wird jetzt nur *Opuntia tunicata* Lk. et Otto unter dem Namen gefunden.

14. *Opuntia clavata* Eng.

Fruticosa prostrata caespitosa; articulis clavatis; aculeis radialibus 6—12, centralibus 4—7, infero valde dilatato medio cristato depresso; floribus luteis; bacca ope glochidiarum aculeatissima.

Strauchartig, niedergestreckt, mit aufstrebenden Zweigen. Glieder keulen- bis umgekehrt eiförmig; sie sprossen vom Grunde aus und bilden schließlich ausgebreitete, runde, schwach gewölbte Rasen von 60—120 cm Durchmesser; sie sind 3,5—4,5 cm lang, 2,2 cm breit und haben 2—3 cm im Durchmesser, gehöckert. Blätter pfriemförmig, 4—5 mm lang. Areolen kreisrund, 2—3,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet und mit weißen

Glochiden, besonders oben, besetzt. Randstacheln 6—12, weiß, zusammengedrückt, pfriemlich, allseitig, gerade oder leicht gekrümmt, horizontal strahlend, 4—18 mm lang. Mittelstacheln 4—7, größer, der größte bis 3 cm lang und bis 4 mm breit, von einem breiten Mittelkamm durchlaufen, meist nach unten gedrückt.

Blüten scheitelständig. Fruchtknoten bis 3 cm lang, kreisel- bis birnförmig. Blütenhülle 4—4,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eilanzettlich, zugespitzt oder stachelspitzig; innere breit, umgekehrt eiförmig, stumpf oder ausgerandet, stachelspitzig, gelb. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden und Beutel gelb. Der gelbe Griffel überragt sie mit 7—10 kurzen, aufrechten Narben. Beere ellipsoidisch, tief genabelt, citronengelb, stark bestachelt, mit rosaweißen, strahlenden Glochiden bedeckt, fast 4 cm lang, trocken. Same verhältnismäßig sehr groß, bis 6 mm, etwas eckig, geschnäbelt.

Opuntia clavata Eng. Wisliz. exped. 94, in nota 12 (1848), Pl. Fendl. II. 52, Whipple's exped. 48. t. 22, Fig. 1—3, t. 24, Fig. 6, Syn. Cact. 302. Wheeler's exped. 130; S.-D. Cact. hort. Dyck. 71 et 244; Lab. Mon. 482; Först. Handb. ed. II. 971; Coult. in Wash. Contr. III. 442; Web. Dict. 897 (*clavata* [lateinisch] = keulenförmig).

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko auf den Hochebenen von Santa Fé bis Albuquerque: WISLIZENUS, FENDLER, WHIPPLE; bei el Rito: ROTHROCK; in Nevada: COVILLE und FUNSTON.

15. *Opuntia Parryi* Eng.

Fruticosa caespitosa, ramis decumbentibus vel adscendentibus; articulis clavatis; aculeis triseriatis ultra 20, infimo infero dilatato; floribus luteis; bacca ope glochidiarum aculeatissima.

Strauchartig, niedergestreckt, mit aufstrebenden Zweigen, welche besonders am Grunde sprossen und schwach gewölbte Rasen bilden. Glieder am Grunde keulenförmig, nach oben verschmälert und verdünnt, gehöckert. 5—8, bisweilen bis 16 cm lang und 2,5—3 cm dick. Areolen kreisförmig, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet, in welchem derbe, bräunliche Glochiden stecken. Stacheln in 3 Reihen; die äußersten seitlich und unten stehend. 6—10, zierlich, steif, strahlend, fast borstenförmig, nur 6—8 mm lang; die inneren 2—3 oben, 3—5 unten stehend, kantig, 8—11 mm lang, horizontal strahlend; von den innersten 4 ist der unterste verbreitert, die oberen dreikantig, 2,2—3,0 cm lang, die dünneren weißlich, die stärkeren, etwas rauhen Stacheln graurötlich; später vergrauen alle Stacheln.

Blüten einzeln, in der Nähe des Scheitels. Fruchtknoten birnförmig. Blütenhülle 3,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, zugespitzt; innere umgekehrt eiförmig, ausgerandet, stachelspitzig, grünlich gelb. Der Griffel endet in 5 grünen Narben. Beere ellipsoidisch, am Grunde keulenförmig, mit zahlreichen, bestachelten Areolen bekleidet. 3—5 cm lang. Same kurz elliptisch, 4—5 mm im längsten Durchmesser, spitz, nicht geschnäbelt.

Opuntia Párryi Eng. Notes on *Cereus giganteus* 339 (1852), *Cact. bound.* 53, *Syn. Cact.* 302, *Whipple's exped.* 48, t. 22, *Fig.* 1—3, t. 24, *Fig.* 7; *Först. Handb. ed. II.* 971; *Coult. in Wash. Contr.* III. 441; *Web. Dict.* 897.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien auf steinigen Ebenen westlich vom Colorado bei dem Mojave River: WHIPPLE; südlich davon auf dem Ostabhange der California-Berge bei San Felipe: PARRY, BIGELOW.

II. Reihe Cristatae Eng.

16. *Opuntia tunicata* Lk. et Otto.

Fruticosa ramosissima humilis subcaespitosa glauca; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis radialibus 2—3, centralibus vulgo 4; floribus viridi-flavis: bacca subexsucca flavido-viridi.

Wuchs durch Sprossung aus dem Grunde der steif aufrechten oder spreizenden Zweige fast rasenförmig, große Flächen bedeckend. Glieder cylindrisch, bis 40 cm hoch und bis 5 cm im Durchmesser, von langen, weiß bescheideten Stacheln am Scheitel überragt, hellblaugrün, stark gehöckert. Areolen auf dem ebenen Scheitel der Höcker, kreisförmig bis elliptisch, 2—6 mm im größten Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, aus dem die wasserhellen Glochiden hervorsehen. Randstacheln an der vorderen Seite der Areole, 2—3. Mittelstacheln meist 4, diese etwas größer, bis 5 cm lang; alle Stacheln werden von einer umfangreichen, lockeren, rein weißen bis bräunlich gelben, quer gestreiften Scheide umhüllt.

Blüten zu mehreren an der Spitze der Glieder, grünlich gelb. Beere birnförmig, ins Kugelförmige, 2,5—3 cm lang und 2—2,5 cm im Durchmesser. oben tief trichterförmig genabelt, gehöckert, weißlich grün, beim Eintrocknen gelblich, innen grün, sehr schleimig. Same 3 mm im Durchmesser, fast kreisförmig oder etwas kantig, wenig verbogen, schmal weiß gerandet.

Opuntia tunicata Lk. et Otto in *Pfeiff. En.* 170 (1837); *Först. Handb.* 540, ed. II. 983; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 73 et 249; *Lab. Mon.* 491; *Coult. in Wash. Contr.* 444; *Web. Dict.* 898 (*tunicatus* [lateinisch] = mit einem Kleide oder einer Haut umzogen).

Opuntia exuviata typ. *P. DC. Rev.* 118; *Pfeiff. En.* 170; *Först. Handb.* 502.

Opuntia furiosa Wendl. *cat. Herrenhus.* 1835; *Först. l. c.*

Cactus (Cereus) tunicatus Lehm. *Ind. sem. hort. Hamburg.* 1827, p. 17, in *Nov. act. nat. cur. XVI.* (1) 319.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Coahuila: GREGG; im Staate S. Luis Potosi: viele Sammler; zwischen Ixmiquilpan und Tula: MATHSSON. Die Angabe, daß sie auch in Brasilien vorkomme, ist irrtümlich; doch sah ich neulich Exemplare aus West-Indien und aus Ecuador (sehr häufig am Rio Chotá, bei Ibarra: STÜBEL n. 64). — Sie wird in Süd-Europa häufig kultiviert; ich sah sie unter

anderen bei HANBURY in La Mortola und WINTER in Bordighera. In Mexiko wird sie Tentschölothe oder Clavellina (nach WEBER) genannt und dient zur Bepflanzung von Mauern, deren Übersteigung sie besser hindert als bei uns die aufgemauerten Glasscherben.

17. *Opuntia imbricata* P. DC.

Arborescens ramosissima glaucescenti-viridis dein obscurior erecta; articulis cylindricis grosse tuberculatis verticillatis; aculeis radialibus 7—20, centralibus 1—8; floribus roseis; bacca tuberculata lutea.

Baumförmig; Stamm bis 10 m hoch, in den nördlicheren Gegenden gewöhnlich nicht über 1,6 m; der untere Teil des Stammes bleibt bis ins höhere Alter grün und treibt immer von neuem Stacheln. Zweige sparrig, wirtelig zu 3 oder 4 gestellt, horizontal. Letzte Glieder cylindrisch, bläulich grün, 4—12 cm lang, 1,5—2 cm dick, hoch gehöckert. Blätter 1,2—2,0 cm lang, kaum 2 mm breit, stielrund, abstehend. Areolen kreisförmig bis eirund, 3—6 mm im Durchmesser, mit einem Polster von weißem Wollfilz bekleidet, das kaum von den Glochiden überragt wird. Randstacheln 7—20, nach allen Seiten strahlend, bisweilen nur kaum 1 cm, bisweilen bis 1,5 cm lang, anliegend. Mittelstacheln 1—8, davon mißt der längste 1,6—2,0 cm, selten bis 2,5 cm und ist nach unten gebogen; alle Stacheln weiß oder strohgelb bescheidet.

Blüten meist einzeln, selten gepaart, in der Nähe des Scheitels; 5,5 bis 6,5 cm im Durchmesser. Fruchtknoten fast kugelförmig, gehöckert. Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, stumpf, purpurrot mit grünen Rückenstreif; innere umgekehrt eiförmig, stumpf oder ausgerandet, purpurrot. Staubfäden rot. Beere kugelförmig oder fast halbkugelig, gekielt-gehöckert, mit sehr tiefem Nabel, unbewehrt, gelb, ziemlich trocken, 2 cm im Durchmesser. Same fast genau kreisrund, 3—4 mm im Durchmesser, fast ungeschnäbelt, schmal gerandet.

Opuntia imbricata P. DC. Prodr. III. 471; Först. Handb. ed. II. 982. S.-D. Cact. hort. Dyck. 73 et 249; Lab. Mon. 491; Coult. in Wash. Contr. III. 452; Web. Dict. 897 (*imbricata* [lateinisch] = dachziegelförmig).

Cereus imbricatus Haw. Revis. 70 (1821).

Cactus cylindricus James cat. 182 (1825), nicht Haw.

Cactus bleo Torr. Ann. N. York. Lyc. II. 202 (1828), nicht H. B. K.

Opuntia rosea et decipiens P. DC. Revis. 118. t. 15 (1828); Pfeiff. Enc. 171 et 172; Först. Handb. 502, ed. II. 984 (Abb.).

Opuntia stellata et cristata S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 50; Eng. Pl. Lindheim. 209.

Opuntia exuviata P. DC. Rev. 118. var. β et γ (nach S.-D.).

Opuntia arborescens Eng. Wislitz. exped. 90, in nota 5 (1848), Emory's exped. 158, Pl. Fendler II. 52, Cact. bound. 58. t. 75, Fig. 16, 17, Correct. 76, Syn. Cact. 307, King's exped. 120, Wheeler's exped. 130; Engelm. and Bigel. Whipple's exped. 51. t. 16, Fig. 5, 6, t. 17, Fig. 4, t. 24, Fig. 12; Först. Handb. ed. II. 984; S.-D. Cact. hort. Dyck. 73 et 250; Lab. Mon. 492; Coult. in Wash. Contr. III. 451.

Cactus quadriflorus Moç. et Sess., Fl. Mex. ined. in P. DC. Rev. 118.

Geographische Verbreitung.

Von den Quellflüssen des Arkansas- und Platte-Flusses am Pikes Peak bis Mexiko bei Saltillo: FENDLER; in Texas 200 miles östlich von dem Pecos bis Zuñi in Neu-Mexiko: BIGELOW; Cuero in Neu-Mexiko, Cienega in Arizona: ROTHROCK; Camp Bowie in Arizona: viele Sammler; in Mexiko häufig: WEBER; bei Chihuahua, Parras und Saltillo: WISLIZENUS; bei Carneros, südlich von Saltillo, unter 2600 m Höhe der einzige höhere Baum: MATHSSON. Blüht Mai bis Juni; das sehr harte Holz dient in manchen Gegenden als Brennholz.

18. *Opuntia Thurberi* Eng.

Fruticosa erecta; articulis cylindricis pro rata tenuioribus tuberculatis; aculeis 3—5, infimo depresso; floribus lateritiis.

Strauchartig, aufrecht. Glieder cylindrisch, zierlich, nur 1,5 cm im Durchmesser, stark gehöckert. Areolen kreisförmig, mit braunem Wollfilz bekleidet, fast ohne Glochiden. Stacheln 3—5, kurz, bis 1,5 cm lang, dunkelgelb bis braun bescheidet, der unterste niedergedrückt.

Fruchtknoten keulenförmig, mit umgekehrt eiförmigen, zugespitzten Blättern besetzt, spärlich bestachelt. Blütenhülle 3,5 cm im Durchmesser, becherförmig. Äußere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, stumpf oder ausgerandet, ziegelrot. Der Griffel endet in 7 kurze, dicke Narben.

Opuntia Thurberi Eng. *Syn.* 308, *Cact. bound.* 59; *Först. Handb. ed. II.* 985; *Coult. in Wash. Contr. III.* 453.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Sonora bei Bacuachi: THURBER.

19. *Opuntia Whipplei* Eng. et Bigel.

Fruticosa humilis divaricato-ramosa; articulis cylindricis vel subclavatis tuberculatis; aculeis radialibus usque ad 12, depressis vel radialibus, centralibus 1—3; floribus rubris; bacca subtuberculata inermi.

Wuchs aufrecht, oder die seitlichen Zweige eines Stockes niederliegend und aufstrebend, gewöhnlich nur 30—60 cm hoch, bisweilen aber 2—3 m erreichend, sparrig verzweigt. Glieder cylindrisch oder verlängert keulenförmig, 4—8 cm, bisweilen 30 cm lang, 1—2 cm dick, gehöckert. Areolen kreisförmig, 1,5—3 mm im Durchmesser, mit geringem, weißem Wollfilz besetzt. Glochiden wenige, kurz. Randstacheln nach unten gedrückt oder allseitig strahlend, bisweilen bis 12, bisweilen fehlend. Mittelstacheln 1—3, der größte bis 1,8 cm lang, ebenfalls nach unten gedrückt; grau oder gelb bescheidet.

Blüten in der Nähe des Scheitels, oft zu mehreren, 3—3,5 cm im Durchmesser. Fruchtknoten umgekehrt eiförmig, stark gehöckert. Areolen mit weißem Wollfilz und strohgelben Glochiden, bisweilen mit einem Stachel versehen. Äußere Blütenhüllblätter fast kreisförmig, mit Stachelspitze; innere spatelförmig, ebenfalls sehr kurz zugespitzt, rot. Beere fast kugelförmig, oberflächlich gehöckert, gelb, nicht bestachelt, fleischig, mit tiefem.

weitem Nabel. Same fast kreisförmig, bis 4 mm im Durchmesser, schmal gerandet, kaum geschnäbelt.

Opuntia Whipplei Eng. et Bigel. *Whipple's exped.* 51. t. 17, Fig. 1—4, t. 24. Fig. 9 u. 10, *Först. Handb. ed. II.* 983; *Coult. in Wash. Contr.* III. 450, 451.

Var. *a. laevior* Eng. et Bigel. l. c. niedriger, Stacheln wenige, kurz. Same kleiner.

Var. *β. spinosior* Eng. et Bigel. l. c., *Eng. Cact. bound.* 57, höher. Stacheln zahlreich und kräftig, Same größer.

Geographische Verbreitung.

Var. *a* vom südlichen Utah und Nevada durch Neu-Mexiko und Arizona in das südliche Kalifornien: viele Sammler. — Var. *β* im südlichen Arizona: SCHOTT, PRINGLE und andere.

20. *Opuntia acanthocarpa* Eng. et Bigel.

Arborea patenti-ramosa pallide viridis; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis radialibus 6—20, centralibus 1—8; floribus rubris; bacca aculeata.

Baumartig, mit spitzwinkelig abgehenden, abwechselnden Ästen. Stamm bis 2 m hoch, stielrund, holzig. Glieder cylindrisch, unten verjüngt. 8—13 cm lang, 2 cm im Durchmesser, bleichgrün, gehöckert. Blätter 1 cm lang, stielrund, dünn, rötlich grün. Areolen kreisrund bis eiförmig. 3—5 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, aus dem die Glochiden kaum hervorragen. Randstacheln bald nur 6—8, bald 15—20, strahlend oder niedergedrückt, 0,8—2,0 cm lang. Mittelstacheln 1—3—8, bis 2,7 cm lang, die stärkeren strohgelb bis bräunlich bescheidet.

Blüten einzeln, seitlich in der Nähe des Scheitels der Endglieder. rosenrot, ins Kupferfarbige. Beere trocken, kugel- bis birnförmig, 2—2,5 cm im Durchmesser, flach genabelt und gehöckert, oben mit 6—12 mm langen Stacheln besetzt. Same groß (längster Durchmesser bis 6 mm), unregelmäßig gekantet, mit korkigem, breitem Rande und gefelderten Seiten.

Opuntia acanthocarpa Eng. et Bigel. *Whipple's exped.* 51. t. 18. Fig. 1—3, t. 24, Fig. 11 (1856); *Eng. Syn. Cact.* 308, *King's exped.* 120; *Först. Handb. ed. II.* 984; *Coult. in Wash. Contr.* III. 454 (*acanthocarpa* [griechisch] = stachelfrüchtig).

Geographische Verbreitung.

In Arizona auf den Bergen des Cactus-Passes: BIGELOW und andere; in Utah: KING; in Kalifornien, Death Valley: COVILLE und FUNSTON; Mexiko, im Staat Sonora, bei Bacuachi: THURBER.

III. Reihe Humiliores Eng.

21. *Opuntia serpentina* Eng.

Fruticosa erecta vel adscendens ramosissima, articulis cylindricis, valde tuberculatis; aculeis 7—8 patentibus, infimo vaginato; floribus luteis; bacca subcupulata exsucca aculeata.

Strauchartig, aufrecht oder niederliegend. Stamm bis 1,5 m hoch und 2—3 cm im Durchmesser, mit sparrigen, verlängerten Zweigen. Glieder cylindrisch, 12—25 cm lang und 1,8—2,7 cm im Durchmesser, vorspringend gehöckert, gelblich grün. Areolen kreisförmig, mit weißen Glochiden besetzt. Stacheln 7—9, schräg aufrecht, der unterste der längste, bis 18 mm messend, nach unten gedrückt, weiß oder rostfarben, mit einer Scheide versehen.

Blüten aus der Nähe des Scheitels, etwa 3 cm im Durchmesser, becherförmig. Fruchtknoten niedergedrückt kugelförmig, etwa 1,5 cm lang, mit zahlreichen Areolen bedeckt, die gelbe Glochiden und 5—7 rotbraun bescheidete, 4—7 mm lange Stacheln tragen. Äußere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, zugespitzt, gelblich grün, außen purpurrot überlaufen; innere umgekehrt eiförmig, stumpf, stachelspitzig, gelb, an der Spitze rot. Der Griffel überragt mit 8 Narben die Staubgefäße. Beere trocken, halbkugelförmig, durch den tiefen Nabel tassenförmig, gelblich braun, stark bestachelt und wollig behaart.

Opuntia serpentina Eng. *Notes on Cereus giganteus* 338, *Cact. bound.* 56, *Syn. Cact.* 306; *Först. Handb. ed. II.* 980; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 202; *Coult. in Wash. Contr. III.* 447 (*serpentina* [lateinisch] = schlangenartig).

? *Cereus Californicus* Torr. et Gr. *Fl. Unit. Stat. I.* 555 (1840), nicht *Opuntia californica* Eng. in *Emory's exped.* 158, *Fig. 11**).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien bei S. Diego auf trockenen Hügeln, gewöhnlich in der Nähe der Küste, nicht zu häufig und nicht in Massen auftretend: SCHOTT, HITCHCOCK, VASEY; im nördlichen Teil der Halbinsel Kalifornien: T. S. BRANDEGEE.

22. *Opuntia echinocarpa* Eng. et Bigel.

Fruticosa suberecta vel decumbens ramosissima; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis radialibus 8—16, centralibus 4; floribus luteis; bacca exsucca, aculeata.

Strauchartig, ziemlich aufrecht oder niederliegend, reichlich spreizend, verästelt. Glieder cylindrisch, nach unten verjüngt, 2—7 cm lang, wenig über 1,5 cm dick, höckerig. Areolen kreisförmig, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, mit wenigen, kurzen, derben, strohgelben Glochiden. Randstacheln 8—16, horizontal, allseitig strahlend oder wenig aufrecht, 0,8—2,0 cm lang. Mittelstacheln 4, im aufrechten Kreuz, 1,8—2,5 cm lang, weiß oder strohgelb bescheidet.

Blüten scheitelständig, 3—3,5 cm im Durchmesser. Fruchtknoten 12—16 mm lang, etwa halbkugelförmig, mit zahlreichen, eiförmigen Blättern, Glochiden und kurzen Stacheln versehen. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, spitz, die folgenden umgekehrt eiförmig und spitz; innere ähnlich, aber stumpf oder ausgerandet, am Ende gezähnt, grünlich gelb. Narben 5—6, dick, gelblich. Beere trocken, bestachelt, niedergedrückt kugelförmig

*) ENGELMANN ist nicht wieder auf diese ungenügend abgebildete Pflanze zurückgekommen.

oder halbkugelförmig, mit einem sehr weiten und tiefen Nabel, so daß sie einer Tasse gleicht. Same meist kantig, 4—4,5 mm im Durchmesser, dick, breit, aber flach gerandet, mit eingedrückten Seiten.

Opuntia echinocarpa Eng. et Bigel. *Whipple's exped.* 49. t. 18, Fig. 5—10. t. 24, Fig. 8, *Eng. Syn. Cact.* 305, *Ives' exped.* 14, *Wheeler's exped.* 131. *Försk. Handb. ed. II.* 979; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 202; *Coult. in Wash. Contr. III.* 445 (*echinocarpa* [lateinisch] = igelfrüchtig).

Var. β . *major* Eng. *Cact. bound.* 56 (var. *robustior* Coult.). Stärkerer Wuchs (bis 1,5 cm hoch), aufrecht und mit längeren (16—22 cm), keulenförmigen Gliedern; Beere kugelförmig oder keulenförmig, mit einer geringeren Zahl von Areolen.

Var. γ . *Parkeri* Eng. Höher, Beere niedergedrückt kugelförmig, mit flachem Nabel.

Geographische Verbreitung.

Im südlichen Utah: PALMER; bei St. George: BAILEY; in Arizona, Thal des Colorado bei der Mündung des Bill William River: BIGELOW; bei Ft. Yuma: SCHOTT, TOUMEY; in Kalifornien: HITCHCOCK und andere. — Var. β am unteren Colorado in Arizona, Kalifornien und Sonora: SCHOTT, VASEY, NEWBERRY. — Var. γ in Kalifornien, bei S. Diego an der Ostseite der Berge: PARKER.

Anmerkung: Von der *Opuntia echinocarpa* Eng. var. *nuda* Coult. l. c glaubt Mrs. KATH. BRANDEGEE, daß sie mit *Opuntia alcahes* Web. nahe verwandt ist oder mit ihr zusammenfällt.

23. *Opuntia stapeliae* P. DC.

Fruticosa humilis ramosissima viridis; articulis ovatis vel ellipsoideis tuberculatis; aculeis 3—5 inaequalibus; bacca inermi luteo-viridi saepe genis rubentibus.

Niedrig, strauchartig, reich verzweigt, fast rasenförmig. Zweige aufrecht, 3—7 cm lang und 1,2—1,7 cm im Durchmesser, ellipsoidisch oder eiförmig, an beiden Seiten verjüngt, lebhaft grün, gehöckert. Areolen kreisrund, von sehr kleinen, kaum 1 mm langen, braunen, eiförmigen, zugespitzten Schuppen gestützt, mit weißem bis gelblichem Wollfilz bekleidet. Glochiden zahlreich, rosenrot, unten weiß, im Filze verborgen, nicht sehr stark stechend. Stacheln 3—5, bisweilen den Filz kaum überragend oder bis 2,5 cm lang, steif, am Grunde weiß, nach oben rötlich, weiß bescheidet.

Blüte nicht bekannt. Beere sehr verschieden in der Größe, bald 2,2 cm lang und 2 cm im Durchmesser, bald dreimal so groß, fast halbkugelig oder birnförmig, sehr flach genabelt, gehöckert, unbewehrt, rosenrot, ins Grüne oder Gelbe, mit hellroten Backen; innen smaragdgrün.

Opuntia stapeliae (*Stapelia*) P. DC. *Rev. Cact.* 117 (1829); *Pfeiff. En.* 171; *Försk. Handb.* 501, ed. II. 986; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 73; *Lab. Mon.* 492 (*stapeliae* [lateinisch] = ähnlich *Stapelia*).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, schon von COULTER gesammelt; in La Mortola kultiviert, mit Früchten Mitte Juli.

24. *Opuntia Davisii* Eng. et Bigel.

Fruticosa ramosissima adscendens; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis radialibus 5—6, centralibus 4—7; floribus olivaceis; bacca clavata tuberculata aculeata sterili.

Strauchartig, reichlich verzweigt, aufsteigend, bis 40 cm hoch. Glieder aufrecht, verlängert, cylindrisch, 8—13 cm, selten bis 15 cm lang, 1—1,2 cm im Durchmesser; am Grunde verjüngt, gehöckert. Areolen kreisförmig, 3—4 mm im Durchmesser, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, aus dem am oberen Ende die sehr zarten, strohgelben Glochiden treten. Randstacheln 5—6, nur etwa 6—12 mm lang. Mittelstacheln 4—7, dreikantig, bräunlich, an der Spitze heller, 2—3 cm lang, von einer Finnen, seidenglänzenden Scheide locker umgeben, spreizend oder nach unten gedrückt.

Blüten seitlich. Fruchtknoten kreiselförmig, 2,5—3 cm lang, mit runden, pfriemlichen, abstehenden, gekrümmten, über 10 mm langen Blättern besetzt, bestachelt. Blütenhülle 5,5—6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter pfriemlich bis oblong, zugespitzt, endlich stumpf, violett, ins Olivengrüne; innere breit spatelförmig, olivengrün, innen rosenrot überlaufen, seidenglänzend. Staubgefäße nicht halb so lang als die Blütenhülle. Fäden dunkelrot; Beutel kanariengelb. Die 4 violetten Narben überragen die Staubgefäße. Beere keulenförmig, 2—3 cm lang, stark gehöckert, bestachelt, unfruchtbar.

Opuntia Davisii Eng. et Bigel. Whipple's exped. 49. t. 16, Fig. 1—4; Hook. fil. in Bot. mag. t. 6652; Först. Handb. ed. II. 978; Coult. in Wash. Contr. III. 445.

Geographische Verbreitung.

In Texas, am oberen Canadian River, östlich und westlich von den Tucuman-Hügeln, nahe an dem Llano Estacado: BIGELOW, MEUSEBACH; blüht im Juli; in Neu-Mexiko: RUSBY; in Colorado: BRANDEGEE; in Arizona bei Bear Springs: PALMER; in Kalifornien: PARISH.

25. *Opuntia ciribe* Eng.

Fruticosa ramosissima robusta; articulis clavatis alte tuberculatis; aculeis 4—6 evaginatis nigris et 3—5 superioribus vaginatis; floribus flavis.

Strauchartig, kräftig, dicht verzweigt, selten über 90 cm hoch. Glieder keulenförmig, 5 cm lang und 3 cm im Durchmesser, hoch gehöckert. Am unteren Teil der Areolen 4—6 kleine, schwarze, brüchige, unbescheidete Stacheln; am oberen 3—5 große, gelb bescheidete Stacheln von 12—16 mm Länge.

Blütenhülle gelb. Beere stark gehöckert.

Opuntia ciribe Eng. bei Coult. in Wash. Contr. III. 445; Kath. Brand. in Erythea V. 122 (*ciribe*, der Name bei den Eingeborenen).

Geographische Verbreitung.

Halbinsel Kalifornien: PORTER; von Comondu und Loreto bis über Rosario: GABB.

26. *Opuntia alcahes* Web.

Fruticosa ramosissima flavo-viridis; articulis cylindricis tuberculatis, tuberculis fere in costas confluentibus; aculeis radialibus 7—8, centralibus 4 tenuibus; flore viridi-flavo; bacca subglobosa aculeata.

Strauchartig, sehr verzweigt. Glieder gelbgrün, cylindrisch, mit verlängerten, vorspringenden Höckern, welche fast in 7 spiral verlaufende Rippen zusammenfließen. Am oberen Teil der Areole ein Büschel gelber Glochiden. Randstacheln 7—8. Mittelstacheln 4, alle von einer gelben, dicht anliegenden Scheide umhüllt, 1—2 cm lang, dünn.

Blüte grünlich gelb. Beere tief genabelt, fast kugelförmig, bestachelt.

Opuntia alcahes Web. in *Bull. mus. d'hist. nat.* 1895, p. 321; Kath. Brand. in *Erythea* V. 122 (*alcáhes*, der Name bei den Eingeborenen).

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien bei 27° n. Br.: DIGUET.

Anmerkung: Sie ist nach Mrs. KATH. BRANDEGEE mit *Opuntia cholla* Web. die gemeinste Art aus der Untergattung *Cylindropuntia* und steht *Opuntia echinocarpa* Eng. var. *nuda* Coult. sehr nahe, wenn sie nicht mit ihr zusammenfällt.

27. *Opuntia Bernardina* Eng.

Fruticosa erecta vel adscendens laxe ramosa viridis; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis radialibus 4—5, centralibus totidem; floribus viridi-flavis; bacca aculeata.

Strauchartig, aufrecht, mit aufrechtem oder aufsteigendem Stämmchen, locker verzweigt. Glieder cylindrisch, 6—30 cm lang und 1,5—2,5 cm dick, mit besonders an jungen Trieben stark vorspringenden Höckern, laubgrün. Blätter bisweilen zurückgebogen, pfriemlich, 4—8 mm lang. Areolen mit weißem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet. Glochiden im oberen Teil der Areolen, sehr kurz, bald grau. Randstacheln 4—5, angedrückt, 6—12 mm lang. Mittelstacheln 4—5, wie jene gelb bescheidet, bis 3 cm lang.

Blütenhülle grünlich gelb, außen bräunlich rot, bis 4 cm im Durchmesser. Beere eiförmig, tief genabelt, gehöckert, bestachelt, bis 2,5 cm lang. Same flach, 6 mm im Durchmesser, deutlich gerandet.

Opuntia Bernardina Eng. bei Parish in *Bull. Torr. bot. Club* XIX. 92 (1892); Coult. in *Wash. Contr.* III. 447 (*Bernardina* [lateinisch] = Bewohnerin von S. Bernardino).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien, in den S. Bernardino-Bergen bis nach S. Jacintha auf trockenen Hügeln und Hochebenen, durch den Cajon-Paß und im Thale Santa Clara: PARRY, PARKER, ENGELMANN u. v. a.

Anmerkung: Diese Art ist jetzt nicht selten im Handel.

28. *Opuntia versicolor* Eng.

Arborescens regulariter ramosissima; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis usque ad 20; floribus viridi-luteis; bacca exsucca flavida vel rubella.

Baumförmig, reichlich und regelmäßig verzweigt. Stamm nicht bestachelt. Glieder cylindrisch, 12—18 cm lang, 1,5 cm im Durchmesser, gehöckert. Blätter breit eiförmig, zugespitzt. Areolen mit kurzem, grauem Wollfilz bekleidet. Stacheln 4—13, später 15—20, strahlend, rotbraun mit gelben Scheiden; die mittleren 1—4 nach unten gebogen, 6—13 mm lang, die anderen kürzer.

Blütenhülle grüngelb, 2—2,5 cm im Durchmesser. Beere keulenförmig, 2—2,5 cm lang, zuletzt gelblich oder rötlich, saftlos. Same unregelmäßig, eckig, 5 mm breit, schmal gerandet.

Opuntia versicolor Eng. bei Coult. in Wash. Contr. III. 452 (*versicolor* [lateinisch] = bunt).

Geographische Verbreitung.

In Arizona, bei Tucson und Benson auf Hochebenen: PARRY, G. ENGELMANN, PRINGLE, MILLER, NEALLY, TOUMEY.

IV. Reihe Deciduae Eng.

29. *Opuntia prolifera* Eng.

Fruticosa ramosissima luteo-viridis erecta; articulis cylindricis tuberculatis fragilibus; aculeis 8—10 patentibus; floribus purpureis; bacca aculeata prolifera.

Strauchartig, mit aufrechtem, bis 3 m hohem und 12—14 cm dickem Stamme. Zweige außerordentlich zahlreich und sehr sparrig, horizontal abstehend. Glieder ellipsoidisch oder cylindrisch, leicht abbrechend, hellgrün, 6—12 cm lang, 3,5—4,5 cm im Durchmesser, gehöckert. Blätter stielrund, 1,2—1,4 cm lang; die älteren Äste hängen nach unten und bräunen sich. Areolen elliptisch oder eiförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet, am oberen Teil mit strohgelben Glochiden versehen. Stacheln 8—10, locker, dunkelstrohgelb oder braunrot bescheidet, schräg aufrecht; die unteren die kürzesten, die oberen und ein Mittelstachel die längsten, bisweilen bis 2,5 cm lang; jene fehlen bisweilen.

Blüten in der Nähe des Scheitels, etwa 3,5 cm im Durchmesser. Fruchtknoten gehöckert und mit bestachelten Areolen bedeckt. Äußere Blütenhüllblätter breit eiförmig, spitz; innere oblong, umgekehrt eiförmig, tiefdunkelrot. Beere ellipsoidisch, bestachelt, meist unfruchtbar und sprossend.

Opuntia prolifera Eng. Notes on *Cereus giganteus* 338, Cact. bound. 56, Syn. Cact. 306; Först. Handb. ed. II. 980; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (60) 203; Coult. in Wash. Contr. III. 448; Kath. Brund. in *Erythea* V. 122 (*prolifera* [lateinisch] = sprossend).

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien, auf trockenen Hügeln bei S. Diego, nahe an trockenen Flußbetten, mehr im Binnenlande: PARRY, SCHOTT; in Arizona bei Benson: TRELEASE; auf der Halbinsel Kalifornien: T. S. BRANDEGEE; sie bildet oft auf weite Ausdehnung hin undurchdringbare Gebüsch.

30. *Opuntia cholla* Web.

Fruticosa ramosissima viridis; articulis cylindricis subtuberculatis; aculeis pluribus, centrali solitario vel geminato conspicuo; floribus roseis; bacca tuberculata aculeata.

Strauchartig, sehr verzweigt, etwa 1 m hoch. Glieder grün, cylindrisch, mit verlängerten, wenig vorspringenden Höckern. Aus dem oberen Teil der Areolen tritt ein Büschel gelber Glochiden hervor. Stacheln 1 cm lang, strahlig angeordnet, mit 1—2 Mittelstacheln, bis 1 cm lang, mit gelber, lockerer Scheide.

Blütenhülle rosenrot, 4 cm im Durchmesser. Blütenhüllblätter lanzettlich. Frucht gehöckert, wenig stachelig. Same 3 mm im Durchmesser, schwach gerandet.

Opuntia cholla Web. in *Bull. mus. d'hist. nat.* 1895, p. 321; Kath. Brand. in *Erythea* V. 122.

Opuntia prolifera T. S. Brand. in *Proc. Calif. acad.* II. ser. II. 164, nicht Engelm.

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien, bei etwa 27° n. Br.; dort wird die Pflanze *cholla* (gesprochen *tschója*) genannt.

31. *Opuntia fulgida* Eng.

Fruticosa vel arborescens ramosissima glauca; articulis ovatis tuberculatis; aculeis 7—9 subaequalibus juventute saepe rubellis; floribus purpureis; bacca saepe prolifera.

Strauch- oder fast baumartig, sehr reich verzweigt, bis 3 m hoch. Glieder eiförmig oder keulenförmig, gedunsen, mehrere an den Enden der Zweige, ziemlich stark gehöckert, blaugrün. Blätter dick, eiförmig, zugespitzt. Areolen eiförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden hellstrohgelb. Stacheln 7—9, ziemlich gleich; im Neutrieb oft rot, weiß bescheidet.

Blüten seitlich. Fruchtknoten gehöckert, unbewehrt. Blütenhülle kaum 2 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter keilförmig, ausgerandet; innere lanzettlich, spitz, purpurrot. Beere saftig, kaum gehöckert, eiförmig, 2—3 cm lang, unbewehrt, häufig sprossend. Same 2—3 mm im Durchmesser, sehr zusammengedrückt, oft unregelmäßig gestaltet.

Opuntia fulgida Eng. *Syn.* 306, *Cact. bound.* 57. t. 75, Fig. 18; Först. *Handb.* ed. II. 981; Coult. in *Wash. Contr.* III. 449; Kath. Brand. in *Erythea* V. 122 (*fulgida* [lateinisch] = blitzend, schimmernd).

Opuntia mamillata Schott in *Eng. Syn.* 308.

Geographische Verbreitung.

In Nevada bei Cottonwood Springs: COVILLE und FUNSTON; in Mexiko in allen Gebirgen des Staates Sonora: SCHOTT; Vela de Coyote (Schleier des Schakals) der Eingeborenen; auf der Halbinsel Kalifornien, bei Calamajuet: T. S. BRANDEGEE (mit mehr gelben Blüten).

32. *Opuntia Bigelowii* Eng.

Arborescens ramosissima pallide viridis; articulis subcapitatum congestis clavatis; aculeis radialibus 6—10; centralibus totidem; floribus purpureis; bacca obovata viridescente aculeata sterili.

Baumförmig, bis 4 m hoch, bis 2,5 cm dick. Zweige beladen mit dicht zusammengedrängten Gliedern, welche fast kopfig bei einander stehen. Glieder keulenförmig, oben gerundet, hellgrün, 4—13 cm lang, 2,2—5 cm im Durchmesser, gehöckert, leicht abfällig. Areolen kreis- oder eiförmig, 2—3 mm im Durchmesser, etwas eingesenkt auf der Spitze der Höcker, mit weißem Wollfilz bekleidet und mit blaßgelben Glochiden am oberen Ende besetzt. Randstacheln 6—10, zierlich, strahlend. Mittelstacheln 6—10, spreizend, bis auf 3, die nach unten gewendet sind, strohgelb bescheidet.

Blüten 2,2 cm im Durchmesser, purpurrot. Die grünliche, meist sterile Beere ist 3,5—4 cm lang und hat 2,2 cm im Durchmesser; sie ist umgekehrt eiförmig, tief genabelt, stark gehöckert, mit bescheideten und bis 15 mm langen Stacheln besetzt.

Opuntia Bigelowii Eng. in Eng. et Bigel. Whipple's exped. 51. t. 19, Syn. Cact. 307, Wheeler's exped. 131; Först. Handb. ed. II. 981; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 200; Coult. in Wash. Contr. III. 449.

Geographische Verbreitung.

In Nevada: BAILEY; in Arizona am Williams River: BIGELOW, SCHOTT; in Kalifornien: viele Sammler; nicht auf der Halbinsel Kalifornien. Die unter dem Namen aufgeführte Pflanze scheint *Opuntia ciribe* Eng. zu sein.

33. *Opuntia molesta* T. S. Brand.

Fruticosa parce ramosa; articulis cylindricis subtuberculatis; aculeis radialibus 4—6 brevibus, centralibus 1—3 validis; floribus purpureis; bacca inermi.

Strauchartig, mit wenigen, spärlich verästelten Zweigen, 1,3—2 m hoch. Glieder 13,5—17 cm lang, 2—2,5 cm im Durchmesser, mit wenig vorspringenden Höckern. Randstacheln 4—6, kaum 1 cm lang. Mittelstacheln 1—3, bis zu 4,5 cm lang, wie jene bescheidet, bisweilen fehlend.

Blütenhülle purpurrot, 4,5 cm im Durchmesser. Fruchtknoten schwach bestachelt. Beere eiförmig, glatt, saftig, 2—2,5 cm lang. Same 6 mm lang, gerundet, unregelmäßig, tief gelappt und warzig, nicht flach.

Opuntia molesta T. S. Brandegees in Proc. Calif. acad. II. ser. II. 164; Coult. in Wash. Contr. III. 453; Kath. Brand. in Erythea V. 122 (*molesta* [lateinisch] = lästig).

Geographische Verbreitung.

Halbinsel Kalifornien, bei S. Ignacio: T. S. BRANDEGEE.

Anmerkung: Mrs. KATH. BRANDEGEE vermutet, daß *Opuntia clavellina* Eng. in Coult. Wash. Contr. III. und *Opuntia Calmaliana* Coult. (l. c. 455) hierher gehören dürften.

V. Reihe Monacanthae Eng.

34. *Opuntia kleiniae* P. DC.

Fruticosa, ramosissima viridis; ramis validioribus elongatis teretibus; aculeis solitariis vel uno alterove tenuioribus auctis; floribus roseis; bacca viridi.

Strauchartig, reich verzweigt, bis fast 2 m hoch und mit einem 5 cm im Durchmesser haltenden Stamm. Zweige sparrig, schräg aufrecht, stielrund, 1—2 cm dick. Letzte Glieder bis 10 cm lang und 1 cm dick, frisch grün, stielrund, schwach gehöckert. Blätter stielrund, zugespitzt, bis 3 mm lang. Areolen kreisförmig bis eiförmig, 1—4,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet; in dem oberen Teile kurze, bräunliche Glochiden. Stacheln einzeln, bis zu 5 cm lang, gelblich oder bräunlich, von einer weißen oder gelben Scheide locker umhüllt; die unteren Areolen der Glieder sind oft wehrlos.

Blüten seitlich. Fruchtknoten keulen- bis kreiselförmig, bis 15 mm lang. Blütenhülle 3 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, zugespitzt, bräunlich; innere umgekehrt eiförmig, stumpf, kurz stachelspitzig, rosenrot. Staubgefäße noch nicht halb so lang als die Blüte. Fäden rosenrot; Beutel hellgelb. Der purpurrote Griffel überragt sie mit den 4 zusammengeneigten, roten Narben. Frucht grün, keulen- bis birnförmig. Samen wenige, etwa 4 mm lang, bald fast kreisförmig, bald rhombisch, mit breitem Rande.

Opuntia kleiniae P. DC. *Rev.* 118; *Pfeiff. En.* 171; *Först. Handb.* 506. *ed. II.* 988; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 73 et 250; *Lab. Mon.* 493; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 203; *Coult. in Wash. Contr. III.* 454; *Web. Dict.* 897 (*kleiniae* [lateinisch], an die Gattung *Kleinia* erinnernd).

Opuntia Wrightii Eng. *Syn.* 308; *Cact. bound.* 59, *Corr.* 77; *Först. Handb. ed. II.* 988.

Opuntia frutescens Hort., *vix* Eng.

Geographische Verbreitung.

In Texas, an steilen Bergabhängen bei dem Limpia: WRIGHT; am Rio Grande bis zum Pecos: PARRY, BIGELOW; in Mexiko: GREGG, WEBER; im Staate Coahuila: PALMER.

35. *Opuntia leptocaulis* P. DC.

Fruticosa erecta viridis ramosissima; ramis tenuibus virgatis; aculeis solitariis; floribus sulphureis parvis; bacca rubra.

Strauchartig, sehr verzweigt, bis zu 1,6 m hoch. Zweige straff aufrecht, fast rutenförmig, zuletzt stielrund, später frisch grün; die obersten bis 16 cm lang und 4—5 mm dick, unten verjüngt, mit gerundeten, schwachen Höckern bedeckt. Blätter pfriemlich, schlank, bis 6 mm lang, stielrund, ziemlich lange bleibend. Areolen verhältnismäßig groß, kreisförmig oder elliptisch, bis 6 mm lang, mit weißem, kurzem Wollfilz bekleidet. Die gelben Glochiden bilden oben einen Büschel. Stacheln gewöhnlich einzeln, bis zu 5 cm lang, hornfarbig bis braun, mit einer strohgelben oder orange gelben

Scheide lose umhüllt, die häufig absplittert; dabei zuweilen 1—2 kleinere, obere Beistacheln.

Blüten seitlich. Fruchtknoten keulenförmig, schwach gehöckert. Blütenhülle 2 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter eiförmig, zugespitzt, schwefelgelb. Beere 2 cm lang, karminrot, oft sprossend. Same 3 mm im Durchmesser, mit schwammigem, breitem Rande.

Opuntia leptocaulis P. DC. Rev. 118; Pfeiff. En. 173; Först. Handb. 506, ed. II. 984; S.-D. Cact. hort. Dyck. 70 et 250; Lab. Mon. 493; Coult. in Wash. Contr. III. 455; Web. Dict. 897 (*leptocáulis* [griechisch] = dünnstengelig).

Opuntia ramulifera S.-D. Hort. Dyck. 360; Pfeiff. En. 173; Först. Handb. 507, ed. II. 988; Lab. Mon. 494; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 203.

Opuntia vaginata Eng. Wislitz. exp. 100 (z. T.), Emory's exped. 158, Syn. 309, Whipple's exped. 172.

Opuntia frutescens Eng. Whipple's exp. 53. t. 20, Fig. 2—5, t. 14, Fig. 16—18, Cact. bound. 60, Syn. l. c., King's exp. 120; Först. Handb. ed. II. 991; Lab. Mon. 494; K. Sch. l. c.

Opuntia virgata Lk. et Otto in Pfeiff. En. 173; Först. Handb. ed. II. 990.

Opuntia gracilis Hort. Mon. in Pfeiff. En. 172; S.-D. l. c. 73 et 251; Lab. Mon. 493.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko bei Albuquerque: WISLIZENUS; in Texas, Arizona und Nord-Mexiko häufig: WEBER; in Coahuila: GREGG; in S. Luis Potosi: GREGG.

Anmerkung: Hier sei auch noch *Opuntia tesajo* Eng. in Coult. Wash. Contr. III. 448 von der Halbinsel Kalifornien erwähnt. Sie ist sehr ungenügend beschrieben, ein Exemplar liegt nicht vor. Mrs. KATH. BRANDEGEE stellt sie mit Vorbehalt gleich *Opuntia leptocaulis* P. DC. var. *stipata* Coult., die aber nicht zu *Opuntia leptocaulis* gehört.

36. *Opuntia arbuscula* Eng.

Arborescens ramosissima, ramis elongatis; articulis novellis teretibus laete viridibus; aculeis solitariis raro geminatis; floribus viridi-flavis.

Baumförmig, mit dichter, runder Krone, bis 2,5 m hoch. Stamm bis 10 cm dick. Zweige sehr zahlreich, verlängert, rund, die jüngeren entfernt gehöckert, freudig grün, bis 7 cm lang, 7 mm dick. Areolen kreisförmig, groß, mit weißem Wollfilz versehen. Glochiden gebüschelt. Stacheln einzeln, bisweilen noch ein kleinerer Beistachel; gerade, bis 2,5 cm lang, vorgestreckt, später nach unten gebogen.

Blüten seitlich. Fruchtknoten keulenförmig. Blütenhülle 3,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter breit eiförmig, zugespitzt, gelbgrün; innere spatelförmig, gelbgrün, außen rötlich. Der Griffel endet in 5 aufrechten Narben.

Opuntia arbuscula Eng. Syn. 309, Cact. bound. 60; Först. Handb. ed. II. 990; Coult. in Wash. Contr. III. 455.

Geographische Verbreitung.

In Arizona und südlich bis Sonora, in der Wüste bei Maricopa village am Rio Gila: SCHOTT; auf Hochebenen bei San Xavier Mission: PRINGLE; Tucson: EVANS; Mesa City: TOUMEY; Fort Huachuca: WILCOX.

37. *Opuntia ramosissima* Eng.

Fruticosa ramosissima, glauca; ramis gracilibus teretibus tessellatis; aculeis solitariis nonnullis accessoriis auctis; floribus purpureis; bacca exsucca.

Strauchartig, sehr verzweigt, bis 2 m hoch. Zweige aufstrebend oder aufrecht, sparrig. Glieder dünn, stielrund, 5–13 cm lang und 5–8 cm dick; am Grunde verjüngt, blaugrau oder aschgrau, gefeldert, mit sechs- oder fünfseitigen Feldern. Areolen lineal-oblong, 1–2 mm lang, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden wenige, nicht hervorragend. Stacheln unten 0, oben einzeln, lang und kräftig, bis 4,5 cm messend, gerade vorstehend oder nach unten gedrückt, mit gelber oder bräunlicher Scheide; unter ihm bisweilen noch einzelne oder 2–5 borstenförmige Beistacheln.

Blüten seitlich. Fruchtknoten kreiselförmig, mit zahlreichen Höckern, nicht bestachelt. Blütenhülle 1,2 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter kreisförmig, stachelspitzig; innere umgekehrt eiförmig, ausgerandet, purpurrot. Die Fäden der äußeren Staubgefäße sind verbreitert; sie werden überragt von den 5 kurzen, eiförmigen, aufrechten Narben. Beere keulenförmig, trocken, tief genabelt. Same von fast kreisförmigem Umriß, mit korkigem Rande, 4 mm im Durchmesser.

Opuntia ramosissima Eng. *Notes on Cereus giganteus* 329 (1852). *Coult. in Wash. Contr.* III. 456; *Kath. Brandl. in Erythea* V. 122 (*ramosissima* [lateinisch] = sehr verzweigt).

Opuntia tessellata Engelm. *Whipple's exped.* 52. t. 21. t. 24. Fig. 20. *Cact. bound.* 60, *Syn. Cact.* 309, *Wheeler's exped.* 131; *Först. Handb.* ed. II. 991; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 203; *Web. Dict.* 897.

Geographische Verbreitung.

In Arizona und Kalifornien, auf beiden Seiten des unteren Colorado, auf trockenem, sandigem Boden: PARRY, SCHOTT und andere; vom Thale des Williams River bis in die Nähe des Cajon-Passes: BIGELOW; vom südlichen Ufer des Rio Gila bis zur Sierra Madre im Staate Sonora des nördlichen Mexiko: SCHOTT, PRINGLE; blüht im September; auf S. Benito Island: BRANDEGEE.

VI. Reihe Teretes K. Sch.

38. *Opuntia subulata* Eng.

Fruticosa erecta ramosa viridis; ramis elongatis cylindricis areolatis; foliis maximis subteretibus acuminatis diu persistentibus; aculeis paucis; flore rubro; bacca areolata viridescente; seminibus maximis.

Strauchartig, reich verzweigt, so daß die Pflanze in der Heimat runde Dickichte von etwa 1 m Durchmesser bildet. Äste steif aufrecht, weithin ungegliedert, stielrund, oben verjüngt und von den großen Blättern geschlossen; am Scheitel kaum wollig, sehr fleischig, schön hellgrün, später lauchgrün, endlich unten verholzend, bis 7 cm im Durchmesser, gefeldert.

Blätter fleischig, linealisch zugespitzt, im Querschnitt subelliptisch, später von einer flachen Furche, unten von zwei solchen durchzogen; dunkelgrün, glänzend, lange bleibend, bis 12 cm lang und 6—7 mm breit. Areolen 15 mm im Durchmesser, mit schneeweißem, dann vergrauendem Wollfilz bekleidet, aus dem bisweilen einige Haare oder Borsten hervortreten; über den Areolen ist ein V-förmiger Eindruck. Stacheln zuerst einzeln, pfriemlich, sehr spitz und stechend, endlich bis fast 5 cm lang, oben rauh, aber kaum widerhakig. Glochiden sehr spärlich im Wollfilz, wie die Stacheln hellgelb; später gesellen sich meist 1—2 gleiche oder etwas kürzere Stacheln hinzu.



Fig. 103.

Opuntia subulata Eng.

Original von T. Gürke.

A Blüte aus einer älteren hervorsprossend, $\frac{1}{2}$ natürlicher Größe.
B Dieselbe im Längsschnitt.

Blüten aus dem oberen Teil der Glieder; ganze Länge derselben 4—10 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, bis 8 cm lang, gehöckert und mit kürzeren, bis 3,5 cm langen Blättern besetzt, in deren Achseln weiße Haare und einzelne Fäden, aber keine Stacheln sitzen, gefeldert. Blütenhülle sehr tief in den Fruchtknoten eingesenkt (bis 2 cm), radförmig, Durchmesser 4 cm. Äußere Blütenhüllblätter braunrot, eiförmig, kürzer; innere karmin, umgekehrt eiförmig. Staubgefäße kürzer als jene. Griffel am Grunde unter den Fäden streifig verdickt und gelb. Fäden mit 7 grünen, fleischigen Narben. Beere birnförmig, etwa bis 10 cm lang.

flach gehöckert. Samen bis 18 zusammengepackt, sehr groß,*) bis 1.2 cm im größten Durchmesser, 7—8,5 mm, ja bis fast 10 mm dick, unregelmäßig gekantet.

Opuntia subulata Eng. in Gard. Chron. 1883 (I.) 632: K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 203, in M. f. K. VIII. 6 (Abb.); Web. Dict. 898 (*subulata* [lateinisch] = pfriemlich).

Peireskia subulata Mühlenpf. in Allg. Gz. XIII. 347 (1845): Först. Handb. 523, ed. II. 997; S.-D. Cact. hort. Dyck. 76 et 252; Lab. Mon. 502

Geographische Verbreitung.

In Chile, wahrscheinlich auch in Bolivien; wurde von Valparaiso aus eingeführt. Blühte zu La Mortola, wo sie im Freien gedeiht, im Ausgang des Oktobers.

Anmerkung: Eigentümlicherweise ist diese Pflanze in Gay, Flora Chilena III. übersehen.

39. *Opuntia cylindrica* P. DC.

Fruticosa erecta dein adscendens ramosa viridis; ramis elongatis cylindricis areolatis; foliis subcylindricis acuminatis; aculeis 2—3, dein auctis flore rubro; bacca viridi.

Strauchartig, mäßig verzweigt, bis 4 m hoch, aufrecht, zuerst steif, dann schlängelförmig gebogen, aufsteigend, bis 6 cm im Durchmesser; im Neutrieb dunkelgrün, oben von aufrechten Stacheln und Blättern überragt, gefeldert. Blätter cylindrisch, linealisch, zugespitzt, im Querschnitt kreisförmig fleischig, bis 11 mm, zuweilen bis 13 mm lang, bald abfällig. Areolen eingesenkt, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet; wenige weiße Glochiden einige längere, weiße Haare. Stacheln zuerst 2—3, spreizend, pfriemlich stechend, gerade, bis 12 mm lang; im Neutrieb weißlich gelb, später vergrauend. Im unteren Teil des Stammes treten mehr hinzu, bis endlich 5 oder 6 (nach RÜMPLER 6—9) gezählt werden.

Blüten am Ende der Zweige; ganze Länge derselben 5—5,5 cm. Fruchtknoten 4 cm lang, regelmäßig gefeldert. Areolen filzig, bestachelt, von sehr kleinen Blättern gestützt. Blütenhülle tief eingesenkt, 3 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter schmal; innere breit linealisch, spitz, feuerfarbig. Staubgefäße wenig kürzer als die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der grünlich weiße, oben rosarote Griffel überragt sie mit 7—8 gelben Narben. Beere etwa 5—6 cm lang birnförmig, hellgelblich grün und aschgraubräunlich gestreift, tief genabelt kaum gehöckert. Fleisch hart, hellgrün, geschmacklos. Samen eng zusammengepackt, 5—6 mm im Durchmesser, kantig, außen gerundet.

Opuntia cylindrica P. DC. Prodr. III. 471; J. T. Lowe in Bot. Mag. t. 3301; Pfeiff. En. 169; Först. Handb. 503, ed. II. 977; S.-D. Cact. hort. Dyck. 73; Lab. Mon. 490; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Web. Dict. 897 (*cylindrica* [lateinisch] = cylindrisch).

Cereus cylindricus Haw. Syn. 183.

Cactus cylindricus Lam. Encycl. I. 539.

*) Die größten Samen der Familie.

Geographische Verbreitung.

In Chile; wurde 1799 nach England eingeführt; nach WEBER in Quito, Peru in La Mortola zu Anfang Juni.

40. *Opuntia teres* Cels.

Fruticosa erecta ramosa subflavescenti-viridis, ramis cylindricis areolatis: articulis subcylindricis majusculis; aculeis 1—3, dein auctis; floribus purpureis: fructibus rubra prolifera.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht. Zweige verlängert, cylindrisch, gefeldert, gelblich grün, bis 3 cm im Durchmesser. Blätter cylindrisch, zugespitzt, meist 2 cm lang, dunkelgrün. Areolen mit weißem Wollfilz und einigen Wollhaaren bekleidet. Glochiden spärlich. Stacheln 1—3, ziemlich, gelblich, dann grau.

Blütenhülle lebhaft purpurrot. Beere rot, klein, sprossend.

Opuntia teres Cels bei Web. Dict. 898 (*téres* [lateinisch] = stielrund).

Geographische Verbreitung.

In Bolivien.

41. *Opuntia Verschaffeltii* Cels.

Fruticosa decumbens ramosa pallide viridis: articulis cylindricis tenuibus: foliis cylindricis majusculis; aculeis 0; floribus aurantiaco-rubris.

Strauchartig, niederliegend, verästelt. Glieder cylindrisch bis ellipsoidisch, 11—10 cm lang, 1—2 cm im Durchmesser, gefeldert; im Neutrieb hell-, fast gelblich grün, später grau, mit runzeliger Epidermis bekleidet. Blätter 11—3 cm lang; die kleineren schuppenförmig, die größeren cylindrisch, oberseits flach und von einer Furche durchzogen, zugespitzt, mit Stacheln besetzt, hellgrün mit roter Spitze. Areolen kreisförmig, mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet. Große Glochiden 2—3, weiß, fast glasartig; kleine gelblich weiß, im Wollfilz verborgen. Stacheln fehlen fast stets.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 3,5—4 cm. Fruchtknoten kurz birnförmig, 1,5 cm lang, grün, oben etwas bräunlich, mit wenigen Areolen und einigen rötlichen Blättchen versehen. Blütenhülle 3,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter schuppenförmig, einseitig, rot; innere spatel- bis umgekehrt eiförmig, spitz, feuerfarbig bis orangerot. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhülle. Fäden unten orangefarb., oben orangerot; Beutel weißlich. Der gelbliche Stempel überlagert sie mit 7—10 purpur- bis schwarzvioletten Narben.

Opuntia Verschaffeltii Cels bei Web. Dict. 898.

Opuntia teres Hort., non Cels.

Var. β . *digitalis* Web. (l. c.) durch geringere Ausmessungen, fingerförmige, dunkler grüne Glieder, kleinere, stumpfe Blätter verschieden.

Geographische Verbreitung.

In Bolivien. Blühte um die Mitte des Juli in La Mortola. — Var β in Argentinien, im Staate Catamarca: WEBER.

42. *Opuntia floccosa* S.-D.

Fruticosa humilis ramosissima nitida laete viridis; articulis cylindricis vel subclavatis tuberculatis; foliis subclavatis; aculeis 1—3 pilis intermixtis; floribus flavis.

Niedrig, strauchartig, reichlich verzweigt, bis 20 cm hoch. Glieder cylindrisch, ins Keulenförmige, stark gehöckert, glänzend, hellgrün, bis 3 cm dick. Blätter fleischig, dick, stumpf, fast keulenförmig, schnell abfallend. Areolen nach den 5er- und 8er-Berührungszeilen geordnet; auf den stark vorspringenden Höckern mit weißem Wollfilz bekleidet, aus dem gleich gefärbte Glochiden hervortreten und bis 3,5 cm lange, weiße Wollhaare herabhängen, die später vergrauen. Stacheln 1—3, wenig hervortretend, ebenfalls weiß, gerade, bis 7 mm lang (in der Heimat bis 5 cm lang).

Blüten seitlich, nach Baron VON WINTERFELD gelb, bis 3,5 cm im größten Durchmesser. Beere eiförmig, 5 cm im größten Durchmesser, gehöckert, stachelig.

Opuntia floccosa S.-D. in *Allg. Gz. XIII. 388 (1845)*, *Cact. hort. Dyck. 72 et 248*; *Först. Handb. 504, ed. II. 976*; *Lab. Mon. 489*; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202*; *Web. Dict. 897 (floccósa [lateinisch] = flockig behaart)*.

Var. β . *denudata* Web. (l. c.). Areolen nicht wollig, Stacheln gelb. Blätter sehr dick, ähnlich einem abgeplatteten Daumen.

Geographische Verbreitung.

In Peru, Distrikt der Hauptstadt Lima, bei Obrajillo am Cerro de Pasco, oft in großen Haufen auf der Cordillere und der Puna (der Hochebene), bei 4000—5000 m über dem Meere: Baron VON WINTERFELD. — Var. β in Peru, bei Huamachuco (nach WEBER).

43. *Opuntia vestita* S.-D.

Fruticosa erecta ramosa viridis; articulis cylindricis lanatis; aculeis 4—8; foliis subulatis parvis; floribus kermesinis; bacca lanata.

Strauchartig, aufrecht, verästelt. Glieder cylindrisch, übereinanderstehend, 2—5 cm lang, 1,5—2 cm im Durchmesser, oben und unten wenig verjüngt, hell- oder dunkler grün. Blätter pfriemlich. Areolen kreisförmig, 2,5—3 mm im Durchmesser, mit weißlich gelbem, bald vergrauendem Wollfilz und langen, schlaffen, grauweißen Haaren bekleidet. Glochiden ziemlich lang, weiß, nicht stark stechend. Stacheln 4—8, entweder nur bis 4 mm lang, biegsam, borstenförmig, graugelb oder bis 15 mm lang, steif, pfriemlich, allseits wendig strahlend oder wenig abstehend, fleischrot.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben bis 3,5 cm. Fruchtknoten ellipsoidisch, sattgrün, glänzend, mit vielen Areolen bedeckt, von bräunlichen Schüppchen gestützt, wollig und kurz bestachelt. Blütenhülle 3 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eioblong bis eiförmig, spitz, braun; innere spatel- bis umgekehrt eiförmig, stachelspitzig, nicht gezähnt, dunkelkarminrot. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden rot; Beutel gelb. Der blaßrote Stempel überragt sie mit 4 dicken, aufrechten, dunkelpurpuroten Narben. Beere ellipsoidisch, 15 mm

lang, 12 mm im Durchmesser, karminrot, genabelt, von Wolle umhüllt. Geschmack fade.

Opuntia vestita S.-D. in *Allg. Gz.* XIII. 388 (1845), *Cact. hort. Dyck.* 72 et 247; *Först. Handb. ed. II.* 976; *Lab. Mon.* 489; *Web. Dict.* 898 (*vestita* [lateinisch] = bekleidet).

Geographische Verbreitung.

In Bolivien, in La Mortola blüht sie anfangs Juli.

VII. Reihe Austro-tuberculatae K. Sch.

44. *Opuntia Miquelii* Monv.

Fruticosa parce ramosa erecta pallide glauca pruinosa; articulis cylindricis grosse tuberculatis; foliis subulatis parvis; aculeis 1—2, serius auctis.

Strauchartig, aufrecht, spärlich verzweigt. Glieder 5—15 cm lang, bis 5,5 cm im Durchmesser, cylindrisch, am Scheitel mit gelbgrauem Wollfilz geschlossen und gerundet, von kurzen, gelblichen Stacheln überragt; im Neutrieb schön blaugrün, bereift, später graugrün, gehöckert. Höcker stumpf, etwas von der Seite zusammengedrückt. Blätter pfriemlich, spitz, fleischig, etwa 1 cm lang, blaugrün, abfällig. Areolen an dem obersten Teil des Höckers, vertieft, kreisförmig, 3—5 mm im Durchmesser, mit rein weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet, der später vergraut und sehr zögernd schwindet. Glochiden sehr zahlreich, steif und stark stechend, bis 5 mm lang; besonders am Oberrande und an den Seiten hervorbrechend, später abfällig, hellbernsteinfarbig. Stärkere Stacheln zuerst 1—2, später bis 12, von ihnen gehen einige allmählich in die Glochiden über; bis 1,0, später bis 5,5 cm lang, an der Spitze rauh, zuerst gelblich, durchscheinend, dann weiß, später vergrauend, gerade vorgestreckt, pfriemlich.

Die Blüten sind mir nicht bekannt.

Opuntia Miquelii Monv. in *Hort. univ.* I. 218 (1839); *Web. Dict.* 897.

Opuntia pulverulenta Pfeiff. in *Allg. Gz.* XII. 407 (1840); *Först. Handb.* 504, ed. II. 977; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 73 et 248; *Lab. Mon.* 490.

Geographische Verbreitung.

In Chile bei Huasco, auch in Bolivien; wurde 1839 nach Berlin eingeführt. Auch Dr. OTTO KUNTZE sandte sie von dort.

Anmerkung: WEBER vermutet, daß *Opuntia Segethii* R. A. Phil. (in *Pl. univ. Chil.* 1894, p. 493, in *Gartenfl.* 1883, p. 259. t. 1129) zu ihr gehöre. Eine sehr merkwürdige Art ist *Opuntia heteromorpha* R. A. Phil. in *Fl. Antofagasta* 22. Sie hat ebenfalls eine cylindrische, stark gehöckerte Axe, welche in dem vorjährigen, allmählich stark verdickten Teil mit langen Haaren und Borsten bekleidet ist, die nach unten gedrückt sind. Ich sah eine von PHILIPPI herführende Zeichnung. Die Blüten sollen rot sein. Sie wächst bei Chicuito, Provinz Tarapacá. Über *Opuntia spiniflora* R. A. Phil. (in *Linn.* XXX. 211) habe ich kein richtiges Urteil aus der Beschreibung gewinnen können.

45. *Opuntia Geissei* R. A. Phil.

Fruticosa erecta ramosissima glauca; articulis cylindricis grosse tuberculatis; aculeis nonnullis setaceis, superne solitario robustiore auctis; floribus roseis, bacca oviformi superne setosa.

Strauchartig, stark verzweigt, bis 2,5 m hoch. Glieder eioblong, etwa 12 cm lang und 5 cm im Durchmesser, blaugrün, stark höckerig. Areolen kreisförmig, mit reichlichem, weißem Wollfilz versehen und mit borstenförmigen, 5 mm langen Stacheln bewaffnet; in den oberen noch ein 2 cm langer Stachel.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 10 cm. Fruchtknoten stark gehöckert; die unteren Höcker tragen eine grüne Schuppe oder ein Blattchen von 4 mm Breite und sind denen der Glieder sehr ähnlich; die oberen tragen Borsten bis 15 mm Länge. Blütenhülle 4,5 cm im Durchmesser. Innen Blütenhüllblätter rosenrot, oben gerundet. Staubgefäße kaum halb so lang wie die Blütenhülle. Der kräftige Griffel überragt sie mit 6—7 un-rechten Narben. Beere 4—5 cm lang, 3,5—4 cm im Durchmesser, eiförmig gehöckert, nur oben manchmal stark bestachelt, von der abgetrockneten Blüte gekrönt, schön hellblaugrün. Same unregelmäßig gekantet, stark scharf gerandet, bräunlich gelb, 5 mm im Durchmesser, sehr hart.

Opuntia Geissei R. A. Phil. in *Anal. univers. Chile* LXXX—LXXXVI 492 (1891).

Geographische Verbreitung.

In Chile, häufig im Valley Carrizal, kleine Wäldchen bildend; wurde von WILH. GEISSE bei Bandurrias entdeckt.

46. *Opuntia rosiflora* K. Sch.

Fruticosa erecta pallide glauca; articulis cylindricis tuberculatis; aculeis 1—2 maximis rigidis 1—2 minoribus auctis; floribus roseis, ovario densissime glochidiato.

Aufrecht, wahrscheinlich wenig verzweigt. Glieder cylindrisch, stark vorspringend gehöckert, fast gerippt, ca. 4 cm im Durchmesser, hellblaugrün. Areolen bis 10 mm im Durchmesser, mit einem dichten, großen Wollfilzpolster bedeckt. Glochiden bis 10 mm lang, grauschwarz. Stacheln 1—2, sehr groß, steif, spreizend, rauh, hornfarbig, oben durchscheinend, bis 6 cm lang, dazu 1—2 kleinere, die kaum halb so lang und stark sind.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 8—9 cm. Fruchtknoten gehöckert. Blätter gelb, eioblong, spitz; aus ihren Achseln treten zahllose fuchsrote, bis 10 mm lange, bisweilen etwas gekrümmte Glochiden. Blütenhülle verhältnismäßig kurz, 7 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, gerundet, stachelspitzig, rosenrot.

Opuntia rosea Phil. ms., nicht P. DC. (*rosiflora* [lateinisch] = rosenblütig).

Geographische Verbreitung.

In der Wüste Atacama: PHILIPPI.

VIII. Reihe Etuberculatae S.-D.

47. *Opuntia clavarioides* Lk. et Otto.

*Fruticosa ramosissima humilis cinereo-brunnea: articulis cylindricis
 cristatis vel varie cristatis: foliis minimis rubellis: aculeis parvis appressis:
 areolis olivaceis: bacca monosperma: seminibus lanatis.*

Strauchartig, niedrig, bis 40 cm hoch, sehr verzweigt. Glieder
 fleischig, bis 1,5 cm dick, häufig oben verdickt oder unregelmäßig fingerförmig

gestielt (Negerhand)
 oberhalb kammartig
 abgeflacht, glatt, hell-
 grau. Blätter
 sehr klein, rötlich,
 kaum lang. Areolen
 dicht, sehr klein,
 mit geringem, weißem
 Wollhaare bekleidet und
 glänzend. kleinen,
 oben, angepreßten
 Stacheln versehen.

Blüten seitlich:
 ganze Länge derselben
 2-3,5 cm. Frucht-
 stielrund,
 dunkelolivgrün, mit
 kleinen Schuppen besetzt,
 an deren Achseln
 eine Wolle und meist
 mehrere, bis 8 mm
 lange, weiße, oben
 lange Borsten treten.

Blütenhülle fast
 2-kmig, 3,5-4 cm im
 Durchmesser. Äußere
 Blütenhüllblätter
 fleischig, zugespitzt,

äußere fleischig, rötlich braunoliv, oben rötlich; innere sehr eigentümlich bell-
 schmeckend, ins Olivgrüne, seidenglänzend, schmal spatelförmig, gerundet,
 schwach gezähnt, stachelspitzig. Staubgefäße kürzer als ein Drittel der
 Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel
 ist sie mit 7 gelblichen Narben. Beere ellipsoidisch, 15 mm lang, 10 mm
 dick, genabelt, von der Farbe der Glieder, einsamig. Same wollig behaart.

Opuntia clavarioides Lk. et Otto Pfeiff. En. 173; Furst Handb. 496.
 II 975; S.-D. Cact. hort. Dyck. 72 et 247; Dal. Mon. 488; Markt
 M. f. K. III. 8 (Abb.); K. Sch. Nat. Pflzf. III. (66) 202; Wed. Ind.
 27 *clavarioides* [griechisch] = dem Pilzgeschlecht *Clavaria* [Ziegenbart]
 ähnlich.



Fig. 104
Opuntia clavarioides Lk. et Otto.
 Original von Behrend.

Opuntia microthele Hort. in Pfeiff. l. c.

Cereus clavarioides Lk. et Otto in Pfeiff. l. c.

Cereus sericeus Hort. in Först. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Chile, nicht, wie häufig angenommen wird, in Mexiko heimisch. Blühte am 15. Juni 1896 in Springe bei Herrn Apotheker CAPELLE.

IX. Reihe Frutescentes K. Sch.

48. *Opuntia Salmiana* Parm.

Fruticosa ramosissima viridis vulgo rubescens; ramis elongato-cylindricis foliis lineari-lanceolatis parvis; aculeis paucis brevibus; floribus rubro-luteis. bacca rubra sterili prolifera.

Strauchartig, reich verzweigt, aufrecht, bis 1 m hoch. Stamm stielrund, bis 1,5 cm im Durchmesser, mit rissiger, blätterig abspringender, graubrauner oder bleifarbener Rinde bedeckt. Zweige cylindrisch, gabelig oder abwechselnd verzweigt; 8—25 cm lang, ca. 1 cm im Durchmesser, oben abgerundet, lebhaft grün oder rot überlaufen. Blätter klein, lanzettlich-linealisch, leicht abfällig. Areolen kreisrund, 1,5—2,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden an den jüngeren Gliedern spärlich, an den älteren zahlreich und sehr stark stechend. Stacheln 3—5, spreizend, bis 8 mm lang, bald vergrauend.

Blüten seitlich, zu mehreren am Ende der Triebe; ganze Länge derselben 3,0—3,5 cm. Fruchtknoten birnförmig, bestachelt. Blütenhülle 2,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, schuppig spitz, etwas fleischig, rötlich, am Rande gelb; innere eiförmig, spitz oder kurz zugespitzt, endlich umgekehrt eiförmig, sehr kurz gespitzt, hellsehweingelb, außen mit roten Spitzen und Rückenstreifen. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel ockergelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 4—5 spreizenden, gelben Narben. Beere birnförmig, etwa 1,5—2 cm lang und 1—1,2 cm breit, scharlachrot, sprossend, stets unfruchtbar.

Opuntia Salmiana Parm. in Pfeiff. En. 172, Pfeiff. u. Otto, Abbild. u. Beschreib. I. t. 6, Fig. 2; Först. Handb. 475 u. 520, ed. II. 919; S.-D. Cact. hort. Dyck. 70; Bot. Mag. t. 4542; Lab. Mon. 480; K. Sch. Fl. Br. Cact. 303, Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Web. Dict. 898.

Cactus Salmianus Lem. Cact. 87.

Geographische Verbreitung.

In Brasilien, ohne bestimmten Fundort.

49. *Opuntia Schickendantzii* Web.

Fruticosa ramosissima erecta cinereo-viridis; ramis cylindricis vel applanatis subtuberculatis; foliis parvis rubellis; aculeis 1—2 subulatis dein auctis. floribus flavis sericeis; bacca viridi sterili.

Strauchartig. 1—2 m hoch, verzweigt. Zweige nicht gegliedert, stiellos oder abgeplattet, schwach gehöckert, oben gerundet, etwas verjüngt, mit spärlichem, weißem Wollfilz geschlossen, von rötlichen Blättern und kleinen Stacheln überragt; im Neutrieb blaugrün, später graugrün, bis 20 cm lang und 1,5 cm im Durchmesser. Blätter pfriemlich, ziemlich dünn, 2 mm lang, rötlich. Areolen kreisförmig, 1,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Glochiden rein weiß, zuerst sehr kurz; später wachsen 20—30 heran bis zu 5 mm langen, glasartigen, stachelnden Stacheln, welche lange bleiben. Stacheln 1—2, pfriemlich, bis 1—2 cm lang; sie vermehren sich später.

Blüten sehr zahlreich während des Sommers. Blütenhülle 4 cm im größten Durchmesser. Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, stumpf-schelspitzig, lebhaft gelb, seidenglänzend. Staubfäden kurz, weiß; Beutel gelb. Der weiße Stempel überragt sie mit 6 smaragdgrünen, kegelförmig zusammengeneigten Narben. Beere kugelförmig, grün, stets unbrauchbar; sie fallen zur Erde, bewurzeln sich und vermehren die Pflanze.

Opuntia Schickendantzii Web. Dict. 898.

Geographische Verbreitung.

Argentinien, in den Staaten Tucuman und Catamarca: SCHICKENDANTZ; an dem Grenzgebiet der Staaten Tucuman und Salta, an dem Hauptwege: LORENTZ und HIERONYMUS n. 518; wahrscheinlich auch im Staate Cordoba: HIERONYMUS.

50. *Opuntia Spegazzinii* Web.

Fruticosa ramosa glaucescens: ramis cylindricis: aculeis majoribus 0: aculeis parvis flavis; bacca obovata glauca subinermi prolifera.

Strauchartig, verzweigt. Zweige schlank, cylindrisch, nicht gehöckert, hellgrün. Areolen nur mit weiblichen, kaum 1 mm langen Glochiden versehen.

Blüten seitlich, in sehr großer Menge, klein. Blütenhülle gelb. Jedes Blütenhüllblatt läuft in eine schwarze Spitze aus. Beere klein, umgekehrt eiförmig, blaugrün, fast unbewehrt, sprossend.

Opuntia Spegazzinii Web. Dict. 898.

Geographische Verbreitung.

Argentinien, im Staate Salta: nach WEBER.

Anmerkung I: Diese Art nimmt eine Mittelstellung ein zwischen *Opuntia Schimiana* Parm. und *Opuntia Schickendantzii* Web. Sie wurde nach Professor SPEGAZZINI in La Plata benannt.

Anmerkung II: In Regel's Gartentfl. 1872. p. 130. t. 72. Fig. 3 ist eine *Opuntia clarata* Phil., nicht Engelm., abgebildet. Die kurzen Zweige sind kugelförmig, wie bei *Cereus* gerippt; ein Teil des Körpers wächst unterseits. Ein Glied trägt eine rotwangige Frucht, die bestachelt ist. Glochiden sind nicht erwähnt; mir ist die Zugehörigkeit zu *Opuntia* deshalb nicht ganz sicher.

Am Schluß dieser Untergattung will ich noch die Art berühren, welche gegenwärtig bei uns unter dem Namen *Opuntia Atacamensis* Phil. (in Fl. Atacam. 24) geht. Sie kann zweifellos nicht die von PHILIPPI beschriebene

Pflanze sein, denn er sagt von ihr: „Glieder eiförmig, 2,3 cm lang und 1,6 cm Durchmesser; sie bildet Haufen von 65 cm im Durchmesser und 33 cm Höhe“, während die kultivierte Pflanze eine säulenförmige Art ist. Ich erhielt sie zuerst vor mehreren Jahren von MATHSSON unter dem Namen *Opuntia senilis*, eine ganz andere Art aus der Untergattung *Platyopuntia*. Ich halte sie für nicht beschrieben und schlage den Namen *Opuntia Hempeliana* für sie vor:

Strauchartig, verzweigt, bis 50 cm hoch. Zweige cylindrisch, bis 7 cm im Durchmesser, sehr stark gehöckert, laubgrün. Blätter dunkelgrün, pfriemlich, längere Zeit bleibend. Areolen 12 mm lang, ellipsoidisch, 3 mm im Durchmesser, mit spärlichem, grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden sehr dünn, weiß. Stacheln 2—3, gelblich, später fast glashell, bis 2 cm lang. Die Wollhaare wachsen später heran und umhüllen unten den Zweig mit dichter, seidiger Wolle.

IV. Untergattung *Tephrocactus* Web.

Anmerkung: Diese von WEBER auf die Natur der Glieder gegründete Untergattung umschließt nur südamerikanische Arten; sie hat ungefähr denselben Umfang wie die von LEMAIRE aufgestellte Gattung gleichen Namens. Unsere Kenntnis der hierher gehörigen Gewächse ist noch lückenhaft, namentlich bezüglich der Früchte und Samen. Der von mir gegebene Schlüssel gründet sich auf äußerliche Merkmale und kann noch keinen Anspruch auf eine vollkommen durchgeführte, natürliche Gruppierung machen. Ich unterlasse deshalb die Aufstellung von Reihen.

Von der vorigen Untergattung unterscheidet sich diese hauptsächlich durch die stets kürzeren, häufig ellipsoidischen oder kugelförmigen Glieder.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- A. Glieder bald eigentümlich aschgrau (*Tephrocactus* im engeren Sinne).
 - a) Glieder deutlich und weit gefeldert, Stacheln sehr groß und stark, stielrund
 - 51. *O. aoracantha* Lem.
 - b) Glieder nicht groß gefeldert, Papierstacheln, sie fehlen bisweilen
 - 52. *O. diademata* Lem.
- B. Glieder nicht bald aschgrau.
 - a) Stacheln papierartig oder härter kartonartig, breit.
 - α. Glieder dunkelgrün bis violett, gurkenförmig, Randstacheln 10—15
 - 53. *O. australis* Web.
 - β. Glieder eiförmig oder verlängert, ins Keulenförmige, besonders oben braungrün bis braun, Randstacheln wenige.
 - I. Stacheln sehr breit, bräunlich, nach den Rändern weiß, auch heller quer gebändert
 - 54. *O. platyacantha* S.-D.
 - II. Stacheln schmaler, rein weiß, Glieder schwächer
 - 55. *O. andicola* Pfeiff.
 - b) Stacheln pfriemlich.
 - α. Stacheln sehr kräftig, gelbrot, außerordentlich steif und stechend, 3 cm lang, Glieder hellgelbgrün.
 - I. Stacheln 1—2, Fruchtknoten unten mit weißwolligen Areolen
 - 56. *O. Tarapacana* R. A. Phil.

II. Stacheln 5—9, Fruchtknoten unten nackt

57. *O. pyrrhacantha* K. Sch.

β. Stacheln sehr kräftig, bis 5 cm lang, etwas zusammengedrückt, gelb

58. *O. Darwinii* Hensl.

γ. Stacheln sehr zahlreich, braunschwarz, sehr steif, kräftig, 2,5 cm lang

59. *O. nigrispina* K. Sch.

δ. Stacheln minder steif, bis 2,5 cm lang, später grau oder weiß.

I. Glieder hellblaugrün, Endglieder oft verbreitert

60. *O. corrugata* S.-D.

II. Glieder gelbgrün, mehrere gerade übereinandergestellt

61. *O. ovata* Pfeiff.

III. Glieder graugrün, später braungrau

62. *O. grata* R. A. Phil.

ε. Stacheln schwächlich, viele Glieder ganz unbestachelt.

I. Glieder hellgrün, meist eiförmig, stark gehöckert

63. *O. Pentlandii* S.-D.

II. Glieder ellipsoidisch, ledergelb, dann braun

64. *O. Leonina* Hge. et Schm.

51. *Opuntia aoracantha* Lem.

Fruticosa ramosissima humilis cinereo-viridis; articulis globosis vel ellipsoideis areolatis; aculeis 3—7 subulatis maximis; flore albo.

Aufrecht, vom Grunde an verzweigt und niedriges Gestrüpp bildend. Glieder kugelförmig oder ellipsoidisch, beiderseits abgerundet; im Neutrieb hellgrün, bald aschgrau bis braun, 5—9 cm im größten Durchmesser, breit gefeldert, schwach gehöckert. Areolen kreisförmig, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem, bald vergrauendem Wollfilz bekleidet, von einem sehr kleinen, lanzettlichen, angedrückten Blatte gestützt. Glochiden sehr klein, kaum länger als der Wollfilz, gelb oder bräunlich, bald grau. Stacheln 3—7, sehr kräftig, spreizend, der unterste ist der längste und mißt bis 10 cm; er ist oft etwas gekrümmt, oder alle Stacheln sind etwas abgeflacht und unter der Lupe rauh; hellbraun bis grau und mit schwachen, dunkleren Binden geziert.

Blüte nach WEBER weiß. Same weißlich, stäbchenförmig; Schale nicht sehr hart.

Opuntia aoracantha (acracantha, acrocantha) Lem. Cact. aliq. nov. 34 (1838); Först. Handb. 469, ed. II. 908; S.-D. Cact. hort. Dyck. 71 et 246: Lab. Mon. 485; Web. Dict. 896 (aoracantha [griechisch] = schwertstachelig).

Tephrocactus aorocanthus Lem. Cact. 89.

Cereus ovatus Pfeiff. En. 102.

Opuntia ovata Hort. Angl. in Pfeiff. l. c., non Pfeiff.

Opuntia Gilliesii Otto in Pfeiff. l. c.

Geographische Verbreitung.

Im Andengebiet von Argentinien, bei Mendoza: GILLIES.

Anmerkung I: Wenn man sich streng nach der Priorität richtet, so müßte diese Pflanze eigentlich den Namen *Opuntia ovata* K. Sch., nicht Pfeiff. führen, da *Cereus ovatus* Pfeiff. in der Enumeratio früher beschrieben wurde; nicht *Opuntia Gilliesii* Otto kommt, da eine Beschreibung nicht gegeben wurde, nicht

in Betracht. Ich habe aber den Namen, welchen LEMAIRE gab, vorgezogen, weil PFEIFFER später selbst eine *Opuntia ovata* geschaffen hat, und weil also bei Befolgung der Priorität eine ganz überflüssige Verwirrung angestiftet würde. Meist wird der Artname falsch geschrieben; LEMAIRE giebt die Ableitung selbst an.

Anmerkung II: *Opuntia tuberiformis* R. A. Phil. in Antofagasta, p. 21 ist wahrscheinlich dieselbe Pflanze. Auch die als *Opuntia formidabilis* Juor im Jahre 1898 eingeführte Art ist mit ihr zu vergleichen.

52. *Opuntia diademata* Lem.

Fruticosa ramosa humilis caespitosa pallide viridis mox cinerea; articulis globosis vel oviformibus; aculeis 1—2 papyraceis.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht, niedrig, rasenförmig, bis 12 cm hoch, selten höher. Glieder oft gerade übereinandergestellt, kugelförmig oder keulenförmig; im Neutrieb hellgrün, bald aschgrau, 2,5—3,5 cm lang, 2,5—3 cm im Durchmesser, stark gehöckert. Blätter sehr klein, dreiseitig, spitz, bräunlich, schnell abfällig. Areolen mit reichlichem, weißem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet. Glochiden braunschwarz, hervorragend, bis 3 mm lang. Stacheln meist einzeln, selten 2, aus dem unteren Teil der Areole, papierartig, biegsam, weiß und bräunlich, silberglänzend; Spitze schwarz, bis 5 mm lang und 3 mm breit.

Blüten blaßgelb. Samen korkig, gestreift.

Opuntia diademata Lem. *Cact. aliq. nov.* 36; *Först. Handb.* 470, ed. II. 912; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 71; *Lab. Mon.* 483; *Web. Dict.* 896 (*diademata* [lateinisch] = mit einem Diadem versehen).

Tephrocactus diadematus Lem. *Cact.* 88.

Opuntia Turpinii Lem. l. c. 38; *Först. l. c.* 471; *S.-D. l. c.* 71 et 245.

Opuntia papyracantha Phil. in *Reg. Gf.* 1872, p. 129. t. 721, Fig. 2; *Först. Handb. ed. II.* 913, nicht Hort.

Opuntia calva Lem. *Gen. nov.* 73.

? *Cereus articulatus* Pfeiff. *En.* 103.

? *Opuntia articulata* Lk. et Otto in *Allg. Gz.* I. 46.

? *Opuntia polymorpha* Hort. in *Pfeiff. l. c.*

Var. β . *calva* Web. völlig oder fast stachellos.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, bei Mendoza: GILLIES.

Anmerkung: Da es doch nicht ganz feststeht, daß *Opuntia diademata* mit *Opuntia articulata* Lk. et Otto identisch ist, so habe ich jenen allgemein bekannten Namen vorangestellt.

53. *Opuntia australis* Web.

Fruticosa ramosa prostrata obscure viridis vel violacea; articulis cucumeriformibus tuberculatis; aculeis radialibus 10—15; centralibus 2 papyraceis; floribus stramineis.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder kurz gurkenförmig, dunkelgrün bis violett, gehöckert, 6—8 cm lang, 1—2 cm dick. Randstacheln 10—15, strahlend, dünn, weiß. Mittelstacheln 2, länger, gekrümmt oder nach oben gebogen, flach, papierartig, schwärzlich oder braun, später aschgrau.

Blütenhülle strohgelb, 3 cm im Durchmesser. Same gerunzelt.
Opuntia australis Web. Dict. 896 (*australis* [lateinisch] = südlich).

Geographische Verbreitung.

Patagonien, von 40–50° s. Br. bis zur Magelhaens-Straße und dem Rio Sa. Cruz: nach WEBER.

54. *Opuntia platyacantha* S.-D.

Fruticosa ramosissima humilis caespitosa viridis: articulis ellipsoideis vel subclavatis; aculeis 2–4 quorum lateralibus latis papyraceis rigidis.

Strauchartig, reich verzweigt, niedrig, rasenförmig. Glieder ellipsoidisch, etwas ins Keulenförmige oder Kugelförmige, 4–5 cm im größten Durchmesser, laubgrün, schwach glänzend, unter der Areole oft rot gefärbt, gehöckert. Blätter gleichseitig dreieckig, 2 mm lang, abtrocknend, aber bleibend. Areolen kreisförmig, bis 6 mm im Durchmesser, mit gelblichem Wollfilz bekleidet. Glochiden zuerst versteckt, später treten sie in großer Masse bis auf 5 mm Länge hervor, schmutzig gelb. Stacheln 2–4, die seitlichen sehr flach gedrückt, kartonartig, spitz, seidenglänzend, rebbraun, weiß gerandet und quer gestreift, bis 6 cm lang; der mittlere scharf dreikantig, etwas kürzer, noch steifer und oft stark gewunden; manchmal 1–2 herabhängende Beistacheln.

Blüten sind nicht bekannt.

Opuntia platyacantha S.-D. bei Pfeiff. in Allg. Gz. V. 371; Lem. Nov. gen. 63; Först. Handb. 472, ed. II. 915; S.-D. Cact. hort. Dyck. 71 et 244; Lab. Mon. 483; Web. Dict. 896 (*platyacantha* [griechisch] = breitstachelig).

Tephrocactus platyacanthus Lem. Cact. 88.

Opuntia alpina Gill. in Pfeiff. En. 147.

Opuntia Pelaguensis S.-D. Cact. hort. Dyck. 71.

Opuntia tuberosa Hort. Angl. in Pfeiff. En. 146.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, bei Mendoza: GILLIES.

Anmerkung: Ich habe den Namen *Opuntia syringacantha* K. Sch. fallen lassen und den jetzt allgemein gebräuchlichen vorangestellt, weil ich doch nicht ganz sicher bin, daß *Cereus syringacanthus* Pfeiff. wirklich mit dieser Art identisch ist.

55. *Opuntia andicola* Pfeiff.

Fruticosa humilis caespitosa viridis superne purpurascens; articulis cylindricis clavatis vel ellipsoideis; aculeis 3–5, quorum 1–2 anguste papyraceis.

Strauchartig, niedrig, reich verzweigt, rasenförmig, bis 10 cm hoch. Glieder schmal keulenförmig, etwas zugespitzt, cylindrisch oder ellipsoidisch, bis 8 cm lang, dunkelgrün, mehr oder weniger weit ins Schwarzviolette, etwas glänzend. Blätter sehr klein, kaum 1 mm lang, dreiseitig, spitz. Areolen kreisförmig, 1–1,5 mm im Durchmesser, mit äußerst spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden sehr zahlreich, schon in der Jugend bis 8 mm lang, hellcitrongelb, parallel vorgestreckt. Stacheln 3–5, davon 1–2 breit gedrückt, flach, rein- bis rötlich weiß, papierartig, bis 6 cm lang;

außerdem noch 1—3 dünne, stielrunde, ebenso weiße Stacheln, die, nach unten gedrückt, dem Körper anliegen.

Blüten nicht bekannt.

Opuntia andicola Pfeiff. *En.* 145; *Först. Handb.* 467, ed. II. 914; *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 70; *Lab. Mon.* 482; *Web. Dict.* 896 (*andicola* [lateinisch] = *Andenbewohner*).

*Tephrocactus andicola**) *Lem. Cact.* 88.

Opuntia horizontalis Gill. in *Pfeiff. l. c.*

Opuntia papyracantha Hort., nicht Phil.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, auf der Cordillere von Mendoza: GILLIES.

56. *Opuntia Tarapacana* R. A. Phil.

Fruticosa ramosa humilis flavido-viridis subcaespitosa; articulis oviformibus parvis; aculeis 1—2 rigidis complanatis; floribus luteis.

Strauchartig, verzweigt, niedrig, rasenbildend. Glieder ellipsoidisch, 2 cm lang und 1 cm im Durchmesser, gelbgrün, glänzend. Areolen klein, nur die oberen bewaffneten größer, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelblich weiß. Stacheln 1—2, steif, pfriemlich, etwas zusammengedrückt, rötlich gelb, 1,5—2 cm lang.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 2,5—3 cm. Fruchtknoten gelbgrün, bis unten mit Areolen bekleidet, die weißen Wollfilz tragen; obere mit gelben Glochiden besetzt, sonst unbewehrt. Blütenhülle 1,5 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter oblong, stumpf, citrongelb.

Opuntia Tarapacana R. A. Phil. *Fl. Antofag.* 27.

Geographische Verbreitung.

Bei Calaleste im Peruvianischen Chile: R. A. PHILIPPI.

Anmerkung: Von dieser schönen Art liegt mir ein kleines Stück vor; dagegen habe ich von folgenden Arten keine Kenntnis: *Opuntia leucophaea* Phil. (l. c.), *Opuntia Rahmeri* Phil. (l. c.).

57. *Opuntia pyrrhacantha* K. Sch.

Fruticosa ramosa humilis flavo-viridis; articulis oviformibus vel ellipsoideis parvis; aculeis 5—8 validis rubro-luteis; floribus flavis; ovario inferne nudo.

Strauchartig, verzweigt, niedrig. Glieder eiförmig oder ellipsoidisch, klein; bis 2 cm lang und 1 cm dick, gehöckert, gelbgrün, glänzend. Areolen kreisförmig, bis 3 mm im Durchmesser, unten an den Gliedern stachellos; nur mit weißem, flockigem Wollfilz bekleidet, oben mit 5—8 äußerst steifen, stechenden, glänzenden, gelbroten, bis 4 cm langen Stacheln versehen. Glochiden klein, goldgelb.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 3—3,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, unten nackt, oben mit Areolen versehen, die bräunliche Wollbüschel und bis 1 cm lange, gelbe Glochiden tragen. Blütenhülle 3 cm

*) LEMAIRE schreibt *andicolus* in Bezug auf *Tephrocactus*; *andicola* ist aber Substantiv und nicht Adjektiv, kann also, wie *nauta*, *poeta*, *aufuga* u. s. w., nicht mit maskulinischer Endung versehen werden.

im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter elliptisch, stumpf, rötlich gelb; innere umgekehrt eiförmig, goldgelb. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden und Beutel gelb. Der sehr kräftige Griffel überragt sie mit 8 kurzen, aufrechten, roten Narben.

Geographische Verbreitung.

In Peru, auf dem Cerro Tornarape und bei Tacora, 4400 m über dem Meere: STÜBEL n. 98c und 111b (*pyrrhacantha* [griechisch] = mit feuerfarbenen Stacheln versehen).

58. *Opuntia Darwinii* Hensl.

Fruticosa ramosa prostrata humilis olivacea; articulis oviformibus vix tuberculatis; aculeis 4—5 acicularibus; floribus luteis.

Körper niederliegend, verästelt, gegliedert. Glieder kugel- bis eiförmig, etwa 4 cm im größten Durchmesser, olivgrün. Areolen auf kaum vorspringenden Höckern sitzend, mit gelbem Wollfilz bekleidet. Stacheln kräftig, 4,5—5 cm lang, die unteren 2—3 beträchtlich kürzer und schwächer.

Blüten nahe an der Spitze der obersten Glieder: ganze Länge derselben 5—5,5 cm. Fruchtknoten fast so groß wie die Glieder. Innere Blütenhüllblätter gelb, 3 cm lang, aufrecht, keilförmig, gezähnt, mit einer Stachelspitze. Der sehr starke Griffel überragt die Staubgefäße mit 9 dicken, spreizenden, endlich nach unten gekrümmten Narben.

Opuntia Darwinii Hensl. in *Mag. bot. and zool.* I. 466: G. A. Lindb. in *M. f. K.* IV. 120; *Spegazzini* in *Revista facult. agron.* III. 522 et 604; *Web. Dict.* 898.

Geographische Verbreitung.

Im Argentinischen Patagonien, an dünnen, kiesigen Stellen nahe dem Strande, bei Port Desire unter 47° s. Br.: DARWIN; auf den Hochebenen am Flusse Chubut sehr häufig: SPEGAZZINI; am Rio S. Cruz: derselbe.

Anmerkung: Die von mir gehegte Ansicht, daß die Dreispitzigkeit der Stacheln kein wesentlicher Charakter sei, hat neuerdings SPEGAZZINI bestätigt. Sie wird nur dadurch erzeugt, daß die Stacheln im Alter auffasern.

59. *Opuntia nigrispina* K. Sch.

Fruticosa humilis ramosa flavido-viridis; articulis breviter cylindricis; aculeis 2—5, majoribus violaceo-nigris.

Strauchartig, verzweigt, niedrig, rasenförmig, kaum 10 cm hoch, von Stacheln starrend. Glieder cylindrisch oder ellipsoidisch, 2—3,5 cm lang, 1—1,5 cm im Durchmesser; im Neutrieb gelbgrün, stark gehöckert. Areolen kreisrund, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem oder braunem, etwas flockigem Wollfilz bekleidet. Glochiden braun. Stacheln 2—5, davon 1—2 stark, bis 2,5 cm lang, stielrund, violettschwarz, unter der Lupe rauh, einige kleinere heller gefärbt.

Geographische Verbreitung.

In Bolivien, auf der Puna von Humahuaca: LORENTZ (*nigrispina* [lateinisch] = schwarzstachelig).

60. *Opuntia corrugata* S.-D.

Fruticosa humilis caespitosa cinereo-viridis; articulis parvis ellipticis vel applanatis; foliis parvis subulatis; aculeis vulgo 6 parvis, in adultis solitario multo majore.

Strauchartig, sehr reich verzweigt, rasenförmig. Zweige 10 bis 12 cm hoch. Glieder gewöhnlich höchstens 4 cm lang, 1—2 cm breit, ellipsoidisch oder flach, schmal umgekehrt eiförmig, graugrün, matt, gehöckert, bisweilen cylindrisch, bis 8 cm lang. Blätter sehr klein, kaum 1,5 mm lang, schnell abtrocknend. Areolen kreisrund, mit spärlichem, weißem Wollfilz versehen. Glochiden gelbbraun. Stacheln meist 6, in der Regel spreizend, weiß, bis höchstens 1 cm lang; an älteren Stücken wird wenigstens einer hellbraun, etwas gebändert, bis 2,5 cm lang, dieser im Neutrieb fleischfarbig.

Blüten rötlich. Beere rot. Same korkig, gerunzelt (nach WEBER).

Opuntia corrugata S.-D. Hort. Dyck. 360, Cact. hort. Dyck. 71 et 246; Pfeiff. En. 144; Först. Handb. 469, ed. II. 909; Lab. Mon. 486; Web. Dict. 896 (*corrugatus* [lateinisch] = gerunzelt).

Cactus corrugatus et eburneus Lem. Cact. 88.

Opuntia eburnea Lem. Cact. aliq. nov. 35.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, Staat Catamarca: nach WEBER.

Anmerkung I: *Opuntia pusilla* S.-D. (Observ. bot. 1822, p. 10), *Opuntia longispina* Haw. (in Philos. mag. 1830, p. 109), *Opuntia Parmentieri* Pfeiff. (in Allg. Gz. VI. 276 [*Opuntia retrospinosa* Lem. nov. gen. 72]), *Opuntia glomerata* Haw., die letzteren beiden von Mendoza, habe ich nicht kennen gelernt: sie mögen wohl in diese Verwandtschaft gehören.

Anmerkung II: Unter dieser Art erwähnt WEBER auch *Opuntia microdisca* (Dict. 896). In dem Königl. botanischen Garten zu Berlin hat die Pflanze verlängerte und verbreiterte Glieder gebildet, so daß sie bei *Platyopuntia* zu suchen ist.

61. *Opuntia ovata* Pfeiff.

Fruticosa humilis ramosa caespitosa flavido-viridis; articulis ellipsoideis vel subcylindricis; aculeis 5—9 brevibus; bacca suboviformi alte umbilicata.

Strauchartig, durch reichliche Verzweigung rasenförmig. Rasen locker. Zweige aufrecht, bis 12 cm hoch. Glieder übereinandergesetzt, ellipsoidisch oder walzlich, bis 2,5 cm im größten Durchmesser; hellgrün, matt, später gelblich, endlich grau, nicht gehöckert. Blätter kegelförmig, 2 mm lang, ziemlich lange bleibend. Areolen kreisförmig, bis 2 mm im Durchmesser, mit gelblichem Wollfilz bekleidet. Glochiden erst weiter unten, bis 3 mm hervortretend, hellgelb. Stacheln 5—9, bis 1,5 cm lang, im Neutrieb hellgelbbraun, geringelt, bald weiß, pfriemlich, gerade.

Beere halbellsipsoidisch, tief genabelt, 1,5 cm im Durchmesser, bestachelt, ledergelb, ins Graue. Same 3,5—4 mm im Durchmesser, umgekehrt eiförmig, fast kugelförmig, gelb, matt, schwach gerandet; andere sind nicht umhüllt, kastanienbraun, glänzend, etwas kleiner.

Opuntia ovata Pfeiff. En. 144; Först. Handb. 469, ed. II. 909; S.-D. Cact. hort. Dyck. 71; Lab. Mon. 486; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Web. Dict. 896 (*ovata* [lateinisch] = eiförmig).

Opuntia ovoides Lem. Gen. nov. 73.

Cactus ovoides Lem. Cact. 88.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, bei Mendoza: GILLIES; auch in Chile.

Anmerkung: Die Beere verdanke ich Herrn Direktor SÖHRENS in Santiago. Das Vorkommen von Samen mit harter, weißer und dünner, gelber Hülle ist sehr bemerkenswert. Da mir nur eine Beere vorlag, so bleibt noch zu entscheiden, ob dieses Verhältnis normal ist.

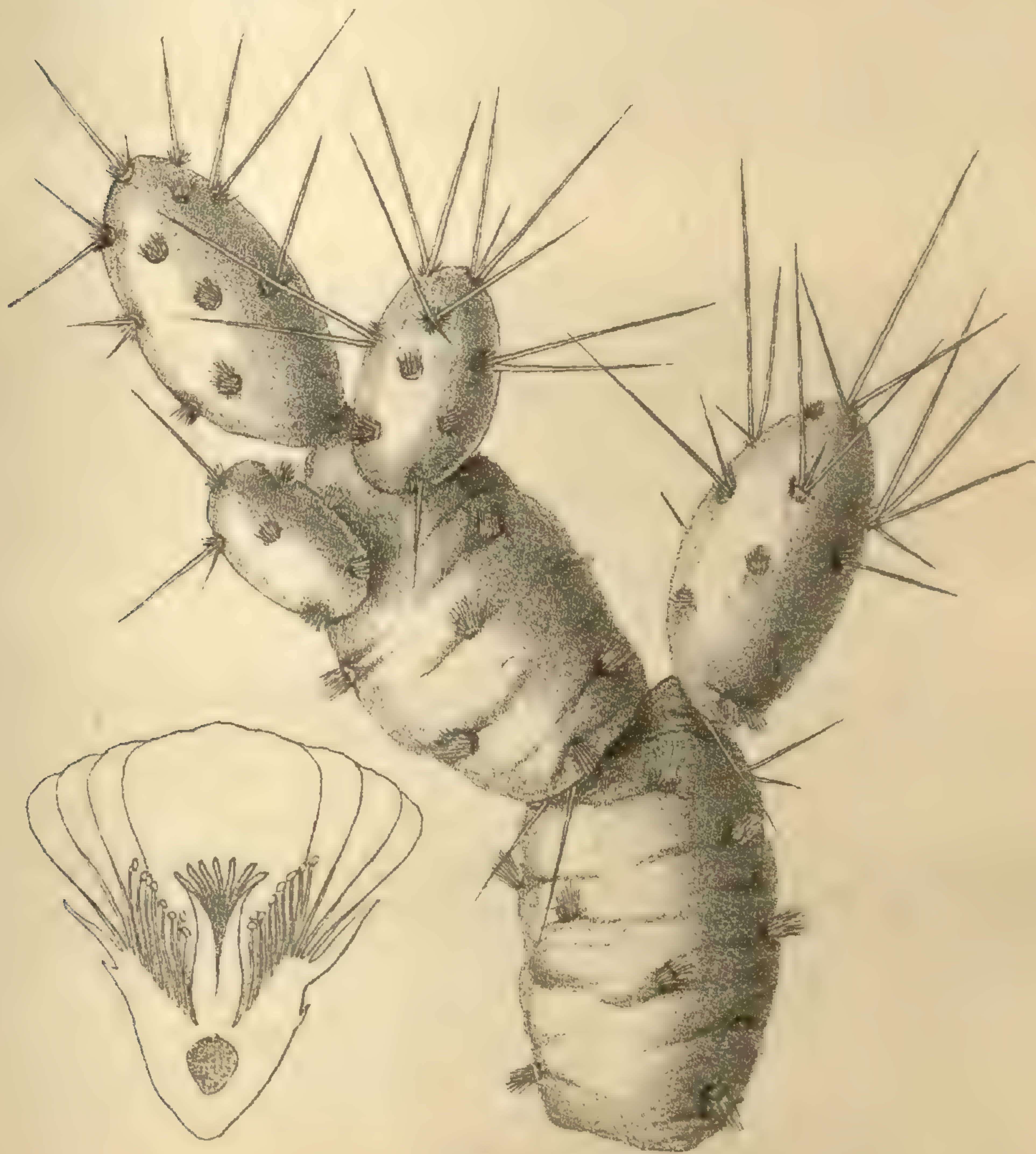


Fig. 105.
Opuntia grata R. A. Phil.
Original von T. Gürke.

62. *Opuntia grata* R. A. Phil.

Fruticosa humilis ramosa massas rotundas efformans cinereo-viridis: articulis ellipsoideis vel oviformibus; aculeis 0—6 subulatis; floribus rubro-luteis.

Strauchartig, verzweigt, niedrig, große, rundliche Massen bildend. Glieder ellipsoidisch, eiförmig und am Scheitel gerundet; durch eine Areole mit weißem Wollfilz geschlossen, von gelben, spreizenden Stacheln überragt; 1—4,5 cm lang, 1—2,5 cm, seltener bis 4 cm im Durchmesser, graugrün, später bräunlich grau. Areolen kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet, von pfriemlichen, spitzen, graugrünen Blättern gestützt. Glochiden gelblich.

Stacheln 0—5, pfriemlich, gerade oder schwach gekrümmt, gelblich, später vergrauend, bis 3 cm lang.

Blüten aus den letzten Verzweigungen; ganze Länge derselben 5—5,5 cm. Fruchtknoten breit kreiselförmig, schwach gehöckert. Areolen ohne größere Stacheln, von rötlichen, dreiseitigen, spitzen Blättchen gestützt. Blütenhülle kurz und breit trichterförmig, 6—6,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter fleischig, rotbraun, schuppenförmig, die folgenden umgekehrt eiförmig, rotbraun, nach den Rändern rötlich gelb; innere gestutzt, mehr gelb, nur außen an den oberen Teilen rötlich. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Der kräftige Griffel überragt sie mit 13 strahlenden Narben.

Opuntia grata R. A. Phil. in *Linnaea* XXX. 211 (*grata* [lateinisch] = angenehm).

Geographische Verbreitung.

In Chile, Provinz Santiago, bei dem Silberbergwerk las Arañas: PHILIPPI. Die Beeren sind eßbar und schmackhaft.

63. *Opuntia Pentlandii* S.-D.

Fruticosa humilis ramosissima caespitosa pallide dein cinereo-viridis; articulis oviformibus vel ellipsoideis; aculeis inferne vulgo 0, superius non ubique 1—2 parvis.

Strauchartig, niederliegend, reichlich vom Grunde an verzweigt. Glieder eiförmig oder ellipsoidisch, oben verjüngt, durch eine Areole mit weißgelbem Wollfilz geschlossen; hier stachellos, unten gerundet, hellgrün im Neutrieb, später mehr grau, gehöckert, bis 5 cm lang und 4 cm im größten Durchmesser. Areolen umgekehrt eiförmig, bis 2 mm im längsten Durchmesser, mit spärlichem, gelblichem Wollfilz bekleidet; später verkahlend, von eiförmigen, spitzen, bis 3 mm langen, fleischigen Blättern gestützt. Glochiden sehr klein, gelblich. Stacheln 1—2, klein, kaum bis 5 mm lang, gerade, dünn pfriemlich.

Opuntia Pentlandii S.-D. in *Allg. Gz.* IX. 387, *Cact. hort.* Dyck. 71 et 245; *Först. Handb.* 506, ed. II. 907; *Lab. Mon.* 485.

Cactus Pentlandii Lem. *Cact.* 68.

Opuntia Cumingii Hort.

Geographische Verbreitung.

In Bolivien, auf den höchsten Cordilleren: PENTLAND.

64. *Opuntia Leonina* Hge. et Schm.

Fruticosa ramosissima ad massas rotundas agglomerata brunneo-flavida; articulis ellipsoideis subglobosis vel subcylindricis; aculeis 0 vel 1—3 brevibus rectis vel curvatis.

Strauchartig, aufrecht, durch reichliche Verzweigung schon vom Grunde aus werden klumpenartige Massen gebildet, bis 20 cm hoch. Glieder eiförmig, ellipsoidisch bis kugelförmig oder cylindrisch, oben bisweilen verjüngt, schmutzig grün, ins Braune; später gelblich grau, kaum gehöckert, 1—4 cm lang, 1—2 cm im Durchmesser. Areolen ein wenig eingesenkt.

kreisförmig, 1,5—2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, gelbem Wollfilz bekleidet, von winzig kleinen, dreiseitigen Blättchen gestützt. Glochiden sehr klein, gelblich. Stacheln gewöhnlich fehlend, wenn vorhanden 1—3, pfriemlich, bisweilen nur 2—3 mm lang, bisweilen bis 1,5 cm messend, gerade oder gekrümmt.

Opuntia Leonina Hge. et Schm. in Först. Handb. ed. II. 974 (Abb.): Phil. in Gartenfl. 1883, p. 260.

Geographische Verbreitung.

In Chile.

V. Untergattung *Platyopuntia* Eng.

Anmerkung: Ich habe diese Untergattung in eine Anzahl Reihen zerlegt, welche ich zum größten Teil für natürliche Gruppen halte. Bei einigen bin ich aber der Überzeugung, wird die Zukunft Änderungen nötig machen, so gehört z. B. *Opuntia nigricans* Haw. in die natürliche Verwandtschaft von *Opuntia tuna* P. DC.; auch die Zerlegung in nord- und südamerikanische Arten entspricht noch nicht durchaus meiner Ansicht einer natürlichen Gliederung. Wie Arten der Untergattung *Cylindropuntia* nach Süden hin die Grenzen der Gattung und der Kakteen überhaupt erreichen, so ist *Opuntia Missouriensis* P. DC. der nördlichste Vertreter derselben; bei 56° n. Br., in einer Gegend mit äußerst strengem Winter, ist sie noch in Kanada gefunden worden.

Übersicht der Reihen.

- A. Arten aus Nord-Amerika und West-Indien.
 - a) Hauptaxe und Zweige fortlaufend weiter wachsend, seitliche gegliedert angesetzt, gegenständig
 - I. Reihe *Cruciformes* S.-D.
 - b) Hauptaxe und Zweige gegliedert, Glieder übereinandergesetzt oder abwechselnd.
 - α. Glieder fein behaart
 - II. Reihe *Pubescentes* S.-D.
 - β. Glieder nicht behaart.
 - I. Areolen mit seidigen Wollhaaren
 - III. Reihe *Criniferae* Pfeiff.
 - II. Areolen ohne Wollhaare.
 - 1. Stacheln entweder von Anfang an oder später lang, borstenförmig, die langen nicht stechend
 - IV. Reihe *Chaetophorae* K. Sch.
 - 2. Stacheln 0 oder pfriemlich.
 - △ Glieder schmal, gedunsen, sparrig
 - V. Reihe *Divaricatae* S.-D.
 - △△ Glieder breit elliptisch, umgekehrt eiförmig oder kreisrund, meist nicht gedunsen.
 - † Beere klein
 - VI. Reihe *Microcarpeae* Eng.

†† Beere größer.

§ Stacheln 0 oder wenig zahlreich.

○ Fruchtknoten keulenförmig, Beere rot, Glieder meist heller grün, nicht bereift

VII. Reihe *Vulgares* Eng.

○○ Fruchtknoten mehr kugelförmig, Glieder oft bläulich bereift

VIII. Reihe *Subinermes* Eng.

§§ Stacheln zahlreich.

○ Stacheln dünn, oft etwas gewunden, Glieder klein, höchstens 6 cm lang

IX. Reihe *Setispinae* Eng.

○○ Stacheln kräftig, pfriemlich, Glieder fast stets größer (bei Reihe XIV *Tumidae* auch klein, dort gedunsen).

└ Stacheln gelb.

└ Aufrechte Sträucher

X. Reihe *Tunae* K. Sch.

└ └ Niederliegende Sträucher

XI. Reihe *Procumbentes* Eng.

└ └ Stacheln braun.

└ └ └ Beere saftig

XII. Reihe *Fulvispinosae* S.-D.

└ └ └ Beere trocken.

└ └ └ └ Glieder flach

XIII. Reihe *Xerocarpeae* Eng.

└ └ └ └ Glieder gedunsen

XIV. Reihe *Tumidae* K. Sch.

└ └ └ Stacheln weiß

XV. Reihe *Albispinosae* S.-D.

B. Arten aus Süd-Amerika.

a) Blüte groß, über 4 cm im Durchmesser.

α. Unbewaffnet

XVI. Reihe *Inarmatae* K. Sch.

β. Bewaffnet

XVII. Reihe *Armatae* K. Sch.

b) Blüte klein, kaum bis 2 cm im Durchmesser

XVIII. Reihe *Parviflorae* K. Sch.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

I. Reihe *Cruciformes* S.-D.

65. *O. spinosissima* Mill.

II. Reihe *Pubescentes* S.-D.

(Eine Varietät von *Opuntia basilaris* ist kahl; sie ist unbewehrt und schön blaugrün mit roten Glochiden.)

A. Völlig stachellos.

a) Aufrechte Sträucher.

α. Glieder smaragdgrün mit lang hervorragenden, goldenen Glochiden.
Blüte gelb

66. *O. microdasys* Lehm.

β. Glieder blaugrün mit roten, wenig sichtbaren Glochiden, Blüte rot, sehr selten weiß

67. *O. basilaris* Eng. et. Bigel.

b) Niederliegender Strauch, Glieder dunkelgrün, unter den Areolen ein dunkler Fleck

68. *O. decumbens* S.-D.

B. Mehr oder minder bestachelt.

a) Laubgrün, Blüte feuerfarbig

69. *O. tomentosa* S.-D.

b) Hellgrün, Blüte gelb

70. *O. puberula* Pfeiff.

III. Reihe Criniferae Pfeiff.

A. Glieder blaugrün

71. *O. pilifera* Web.

B. Glieder laubgrün, Stacheln glasartig, weiß

72. *O. crinifera* Pfeiff.

C. Glieder gelblich grün, Stacheln citrongelb

73. *O. Scheeri* Web.

IV. Reihe Chaetophorae K. Sch.

A. Stacheln bis zum Scheitel sehr lang, Glieder graugrün

74. *O. ursina* Web.

B. Stacheln oben kürzer, erst später anwachsend, Glieder dunkelgrün

75. *O. leucotricha* P. DC.

V. Reihe Divaricatae S.-D.

A. Sehr reich bestachelt, Stacheln mehrere aus einer Areole

76. *O. Curassavica* Mill.

B. Höchstens 2 Stacheln aus einer Areole.

a) Glieder schmal lanzettlich, dunkelgrün, Blätter pfriemlich

77. *O. foliosa* S.-D.

b) Glieder oft breiter bis oblong, Blätter sehr dick, eiförmig

78. *O. pes corvi* Leconte.

VI. Reihe Microcarpeae Eng.

A. Bestachelt

79. *O. strigilis* Eng.

B. Unbestachelt

80. *O. microcarpa* K. Sch.

VII. Reihe Vulgares Eng.

A. Niederliegend oder aufstrebend.

a) Gewöhnlich ganz unbewehrt

81. *O. vulgaris* Mill.

b) Oben gewöhnlich etwas bestachelt

82. *O. Rafinesquei* Eng.

B. Aufrecht.

a) Glieder schmaler lanzettlich

83. *O. lanceolata* Haw.

b) Glieder breiter elliptisch

84. *O. inermis* P. DC.

VIII. Reihe *Subinermes* Eng.

A. Glieder verhältnismäßig sehr dick, blaugrün

85. *O. crassa* Haw.

B. Glieder im Verhältnis zur Größe nicht übermäßig dick, laubgrün, schwach bereift

86. *O. ficus Indica* Mill.

(*Opuntia basilaris* Eng. var. *ramosa* Parish wird hier gesucht werden.)

IX. Reihe *Setispinae* Eng.

A. Glieder blaugrün.

a) Wurzel knotig verdickt, Glieder kaum 3 cm lang, sehr dünn

87. *O. filipendula* Eng.

b) Wurzel nicht verdickt, Glieder doppelt so lang, Stacheln sehr dünn

88. *O. setispina* Eng.

B. Glieder lebhaft grün

89. *O. tenuispina* Eng.

X. Reihe *Tunae* K. Sch.

A. Glieder hellblaugrün.

a) Stacheln 1—6, Blüte gelb, Fruchtknoten mit zahlreichen Areolen besetzt, gehöckert

90. *O. chlorotica* Eng. et Bigel.

b) Stacheln 6—10, Blüte rot, Fruchtknoten mit wenigen Areolen besetzt, nicht gehöckert

91. *O. Palmeri* Eng.

B. Glieder laubgrün.

a) Fruchtknoten stark zusammengedrückt und gehöckert

92. *O. Beckeriana* K. Sch.

b) Fruchtknoten gerundet, nicht oder wenig gehöckert.

α. Stacheln sehr stark, oft etwas gekrümmt, bis 5 cm lang, Fruchtknoten dick, bis 4 cm lang

93. *O. tuna* Mill.

β. Stacheln schwächer, gerade, höchstens 3 cm lang.

I. Stacheln 3—8, goldgelb, nur bis 1 m hoher Strauch

94. *O. polyantha* Haw.

II. Stacheln 1—3, bisweilen kleine Beistacheln, bernsteingelb, hoher Strauch

95. *O. Engelmannii* S.-D.

Unbestimmter Stellung

96. *O. pycnantha* Eng.

XI. Reihe Procumbentes Eng.

A. Glieder breit.

a) Stacheln angedrückt, nach unten gebogen
97. *O. rubrifolia* Eng.

b) Stacheln spreizend
98. *O. procumbens* Eng.

B. Glieder verschmälert

99. *O. angustata* Eng.

XII. Reihe Fulvispinosae S.-D.

A. Straff aufrechte Sträucher.

a) Stacheln 1—2, Glieder nicht stark gehöckert, Staubfäden und Narbe gelb
100. *O. nigricans* Haw.

b) Stacheln 2—4, Glieder stark gehöckert, Staubgefäße und Narbe weiß
101. *O. maculacantha* Först.

B. Niederliegende oder aufsteigende Sträucher.

a) Glieder dünn, kreisrund, Stacheln meist einzeln, sehr groß
102. *O. macrocentra* Eng.

b) Glieder umgekehrt eiförmig, dicker.

α. Stacheln gewöhnlich nur aus den oberen seitlichen Areolen.

I. In der Regel 3—4 kräftige Stacheln, bis fast 6 cm lang
103. *O. phaeacantha* Eng.

II. 1, höchstens 2 Stacheln, bis 3 cm lang

104. *O. fuscoatra* Eng.

β. Stacheln aus fast allen Areolen.

I. Stacheln 1—3, gewöhnlich nicht gewunden

105. *O. Camanchica* Eng. et Bigel.

II. Stacheln 3—5, gewunden

106. *O. tortispina* Eng. et Bigel.

XIII. Reihe Xerocarpeae Eng.

A. Glieder stark gehöckert.

a) Nur die oberen Areolen bestachelt, die unteren unbewaffnet, Beere kugelförmig

107. *O. sphaerocarpa* Eng. et Bigel.

b) Alle Areolen bestachelt, Beere birnförmig.

α. Blüte gelb

108. *O. Missouriensis* P. DC.

β. Blüte rot.

I. Staubfäden rot, Fruchtknoten stark bestachelt

109. *O. rhodantha* K. Sch.

II. Staubfäden gelb, Fruchtknoten nicht bestachelt

110. *O. xanthostemma* K. Sch.

B. Glieder nicht gehöckert, die Stacheln aus den oberen Areolen viel länger als aus den anderen

111. *O. hystericina* Eng.

XIV. Reihe Tumidae K. Sch.

- A. Glieder stark gehöckert, fester zusammenhängend, Früchte bestachelt.
- a) Blüte blaßrot, Stacheln rotgrau
112. *O. rutila* Nutt.
- b) Blüte gelb, Stacheln rotbraun; die Pflanze kriecht im Sande
113. *O. arenaria* Eng.
- B. Glieder weniger gehöckert, sehr leicht abfällig, Früchte unbewehrt oder wenig bestachelt
114. *O. fragilis* Haw.

XV. Reihe Albispinosae S.-D.

- A. Glieder laub- oder dunkelgrün.
- a) Stacheln wenige, kurz, bis 1,5 cm lang, dünn
115. *O. oligacantha* S.-D.
- b) Stacheln stärker und länger.
- α. Stacheln alle nach unten gedrückt
116. *O. hyptiacantha* Web.
- β. Stacheln spreizend oder nach unten gebogen.
- I. Hoch baumförmig, Glieder elliptisch, Stacheln 1—4, stark gedreht
117. *O. streptacantha* Lem.
- II. Strauchartig, Glieder verlängert, Stacheln 4—5, nicht oder wenig gedreht
118. *O. candelabriformis* Mart.
- B. Glieder hellgrün, die oberen Glochiden am Fruchtknoten sehr lang
119. *O. triacantha* P. DC.
- C. Glieder blau- oder graugrün.
- a) Stacheln sehr kurz und dünn
120. *O. spinulifera* S.-D.
- b) Stacheln kräftig.
- α. Stacheln stielrund, später gelb oder bräunlich, Fruchtknoten sehr groß, Blüte gelb, Blütenhüllblätter breit
121. *O. robusta* Wendl.
- β. Stacheln zusammengedrückt, später verkalkt, Fruchtknoten kürzer, Blüte rot, Blütenhüllblätter sehr schmal
122. *O. glaucescens* S.-D.

XVI. Reihe Inarmatae K. Sch.

- A. Neben den Glochiden in den Areolen Haare, Glieder kreisförmig oder elliptisch
123. *O. inamoena* K. Sch.
- B. In den Areolen keine Haare, Glieder verlängert, linealisch bis lanzettlich
124. *O. rubescens* S.-D.

XVII. Reihe Armatae K. Sch.

- A. Stacheln zahlreich, sehr kurz und brüchig, weiß
125. *O. microdisca* Web.

B. Stacheln 4—6, spreizend, Glieder lanzettlich, verhältnismäßig dick, glänzend grün, oft bräunlich

126. *O. aurantiaca* Gill.

C. Stacheln 4—6, spreizend, Glieder umgekehrt eiförmig bis elliptisch, stark gehöckert, matt grün

127. *O. sulphurea* Gill.

D. Stacheln 1—2.

a) Glieder nicht sehr dick, laubgrün, Stacheln braun, bis 4,5 cm lang, Blüte groß, gelb

128. *O. monacantha* Haw.

b) Glieder sehr dick, graugrün, Stacheln bis 14 cm lang, grauweiß, Blütemäßig groß, rot

129. *O. quimilo* K Sch.

XVIII. Reihe Parviflorae K. Sch.

A. Stacheln 1—3, gelblich

130. *O. Quitensis* Web.

B. Stacheln sehr zahlreich, goldgelb, ähnlich den Schweinsborsten

131. *O. Galapageia* Hensl.

I. Reihe Cruciformes S.-D.

65. *Opuntia spinosissima* Mill.

Fruticosa ramosissima viridis nitida: caulibus longe continuatis haud articulatis, ramis oppositis: aculeis radialibus 5—6, serius auctis, centralibus solitariis: floribus haud magnis flavis.

Strauchartig, sehr reich verzweigt, bis 1 m hoch. Zweige oft weithin ungegliedert, häufig gegenständig, oblong oder breit linealisch, laubgrün, glänzend; im Neutrieb um die Areolen durch eingesenkte Linien unvollkommen gefeldert und schwach gehöckert, später heller graugrün. Blätter kegelförmig, spitz, kaum 1 mm lang, endlich abfällig. Areolen kreisförmig, nur 1,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, aus dem die citrongelben Glochiden später in bis 1 cm langem Büschel hervorsehen. Randstacheln 5—6, später mehr, weiß, dünn, bis 1 cm lang. Mittelstacheln meist einzeln, weiß, mit durchsichtiger Spitze, im Neutrieb mit karminrotem Grunde: später elfenbeinweiß, bis 6 cm lang, gerade, äußerst stechend. Die oberen Glieder fallen leicht ab.

Blütenhülle 3 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, goldgelb, außen lachsfarbig. Staubfäden und Beutel gelb. Stempel gelb.

Opuntia spinosissima Mill. Gard. Dict. ed. VIII. n. 8: Haw. Syn. 193: P. DC. Prodr. III. 472: Pfeiff. En. 166: Först. Handb. 498, ed. II. 964: S.-D. Cact. hort. Dyck. 65; Lab. Mon. 452 (*O. speciosissima* Druckfehler): K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 200; Gris. Fl. Br. W.-Ind. 302; Web. Dict. 895 (*spinosissima* [lateinisch] = sehr stachelig).

Consolea spinosissima Lem. in Rev. hort. IX. Misc. 62. Cact. 90.

Opuntia ferox Haw. Suppl. 82.

Cactus spinosissimus Lam. *Encycl.* I. 537.

Cactus ferox Willd. *En. suppl.* 35, nicht Nutt.

Opuntia cruciata et dolabriformis Hort. nach Pfeiff. l. c.

Geographische Verbreitung.

In West-Indien; ich sah sie im Herbar KRUG und URBAN.

Anmerkung: Die Pflanzen, welche ich unter dem Namen *Opuntia ferox* Haw. sah, waren von *Opuntia spinosissima* Mill. nicht verschieden. Auch *Opuntia calacantha* Lk. et Otto, *Opuntia leucacantha* Lk. et Otto (*Opuntia subferox* Schott) sind wahrscheinlich hierher gehörig. Über *Opuntia leucosticta* Wendl. habe ich kein Urteil.

II. Reihe Pubescentes S.-D.

66. *Opuntia microdasys* Lehm.

Fruticosa ramosa erecta smaragdina: articulis ellipticis vel obovatis glochidiis pulchre aureis obtectis puberulis: aculeis 0; floribus luteis; bacca purpurea.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht, bis 1 m hoch. Glieder elliptisch oder umgekehrt eiförmig, bisweilen schmaler; bis 12 cm lang und 10 cm breit, sehr fein behaart und schön smaragdgrün. Blätter pfriemlich, grün, bis 2 mm lang. Areolen mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, aus dem zahllose, goldgelbe Glochiden hervortreten. Stacheln 0.

Blüten 5 cm lang. Fruchtknoten mit Glochiden und gelbem Wollfilz besetzt, oben lang borstig. Blütenhülle 4–5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, schmutzig gelb; innere spatelförmig, gezähnt, stachelspitzig, schwefel- bis kanariengelb, bisweilen mit roter Spitze, seidenglänzend. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden weiß, oben hellgelb; Beutel schwefelgelb. Der hellgrüne Griffel überragt sie mit 5–8 kopfig zusammeneigten, smaragdgrünen Narben. Beere kugelförmig, 2 cm im Durchmesser, mit Glochiden besetzt, sammetartig behaart, karminrot; Fleisch weiß. Same rötlich grau, schwach gerandet.

Opuntia microdasys Lehm. in *Ind. sem. Hamburg.* 1827, in *Nov. act. nat. cur.* XVI. (1) 317; Pfeiff. *En.* 154; Först. *Handb.* 481, ed. II. 932; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 68 et 241; Lab. *Mon.* 471; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 202; Coult. in *Wash. Contr.* III. 433; Web. *Dict.* 894 (*microdasys* [griechisch] = dicht kurz behaart).

Opuntia pulvinata P. DC. *Rev.* 119.

Var. β . *rufida* K. Sch. (*Eng. Syn. Cact.* 298 als Art) etwas heller grün. Borstenbündel mehr braun.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Coahuila: GREGG, PALMER, PRINGLE. Var. β Staat Chihuahua bei Presidio del Norte, am Rio Grande: BIGELOW; Staat Durango, im Thale des Nazas: GREGG.

67. *Opuntia basilaris* Eng. et Bigel.

Fruticosa humilis a basi ramosa glauco-viridis; articulis obovatis obtusis minute puberulis; aculeis 0; floribus rubris; bacca viridi.

Strauchartig, verzweigt, niedrig. Die kurzen, umgekehrt eiförmigen, stumpfen oder ausgerandeten, bisweilen fächerförmigen oder lanzettlich spatelförmigen Glieder entspringen fast rosettenförmig gruppiert aus einer kurzen, etwas verdickten Grundaxe und bilden Gruppen, die fast an einen Kohlkopf erinnern; sie sind 11—18 cm lang, 6—11 cm breit und 1 cm dick, blaugrün und sehr fein behaart. Blätter kaum 2 mm lang, pfriemlich, aufrecht, rötlich. Areolen eingesenkt, 2—3 mm im Durchmesser, mit braunem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelblich braun. Stacheln fehlen.

Blüten endständig aus den Gliedern; ganze Länge derselben 6,5 bis 7 cm. Fruchtknoten 2,5 cm lang, blaugrün, fein sammetig behaart, mit Schuppen besetzt. Blütenhülle weit becherförmig, größter Durchmesser 8—9 cm. Äußere Blütenhüllblätter fast kreisförmig, stumpf, grün, sehr zart behaart, dann ins Rosenrote; innere sehr zart, spatelförmig, stumpf, mit Stachelspitze, karminrot, ins Rosige, selten weiß. Staubgefäße kurz. Der kräftige Griffel überragt sie mit 6—8 roten, kugelförmig zusammengeneigten Narben. Beere kurz und dick, grün, weit genabelt. Samen wenige, 4 mm dick, kreisrund, 6 mm im Durchmesser.

Opuntia basilaris Eng. et Bigel. Whipple's exped. 44. t. 13, Fig. 1—5. t. 23, Fig. 14; Eng. Syn. Cact. 298, Cact. bound. 52, Ives' exped. 14, King's exped. 118; Parish in Torr. bot. club XIX. 92; Först. Handb. ed. II. 935 (Abb.); K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Coult. in Wash. Contr. III. 433; Web. Dict. 893 (*basilaris* [lateinisch] — grundständig).

Var. β . *ramosa* Parish (in Bull. Torrey bot. club XIX. 92). Glieder am Ende sprossend, schmaler.

Geographische Verbreitung.

In Utah: GABB; in Nevada, bei dem Silber-Peak, südlich von Walkers' Lake und weiter nach Süden: GABB; in Arizona und Kalifornien, im großen Cañon des Colorado River bis zum Fort Yuma, eine der häufigsten Arten im Colorado-Thale: NEWBERRY; auf Hügeln und in Schluchten vom Cactus Pass, im Thale des Williams' River bis zum Colorado und dem Mojave Creek: WHIPPLE; am Rio Gila: SCHOTT; in Sonora, im Santa Cruz-Thale: SCHOTT. Blüht April und Mai. — Var. β in trockenen Rinnsalen der Colorado- und Mojave-Wüste, auf Bergrücken bis 2300 m: PARISH.

Anmerkung: *Opuntia Treleasei* Coult. (in Wash. Contr. III. 435) unterscheidet sich, dem Autor zufolge, durch mehr runde Glieder und viel größere Blätter. Sie stammt von Caliente in den Tehachapi-Bergen, Staat Kalifornien: TRELEASE.

68. *Opuntia decumbens* S.-D.

Fruticosa ramosa prostrata obscure viridis areolis rubro-cinctis; articulis obovatis vel spathulatis puberulis; aculeis 0, loco natali 1—2 validioribus; floribus flavis.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder umgekehrt eiförmig oder schmaler, dunkelgrün, unter den Areolen dunkelrot gefleckt, fein behaart.

bis 15 cm lang und 10 cm breit, meist kleiner. Areolen kreisförmig, neben dem Filz noch wollig behaart. Glochiden gelblich. Stacheln 0, nach Baron v. KARWINSKI in der Heimat 1—2 kräftige, weiße, gerade, pfriemliche, 3 cm lange Stacheln.

Länge der ganzen Blüte 6 cm. Fruchtknoten 2 cm lang, birnförmig. Blütenhülle 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich grün, gelb gerandet; innere kanariengelb, einige mit rötlichem Mittelstreif. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhülle. Fäden hellgelb; Beutel schwefelgelb. Der Griffel überragt sie mit 6 gelben, dicken Narben.

Opuntia decumbens S.-D. Hort. Dyck. 361, Cact. hort. Dyck. 69 et 242; Pfeiff. En. 154; Först. Handb. 482, ed. II. 933; Lab. Mon. 471; Web. Dict. 893 (*decumbens* [lateinisch] = niederliegend).

Opuntia repens Karw. in S.-D. l. c.

Opuntia irrorata Mart. in S.-D. l. c.

Geographische Verbreitung.

Mexiko, in der Tierra caliente: Baron v. KARWINSKI.

69. *Opuntia tomentosa* S.-D.

Fruticosa erecta ramosissima elatior viridis; articulis obovatis vel lanceolatis elongatis puberulis; aculeis vulgo 0; floribus rubris; bacca rubra.

Strauchartig, aufrecht, stark verzweigt, bis 2 m hoch. Glieder bis 20 cm lang und 10 cm breit, umgekehrt eiförmig bis lanzettlich, kurz weichhaarig, schwach gehöckert, rein grün. Areolen kreisrund, mit gelbbraunem, kurzem Wollfilz bekleidet. Glochiden dunkelgelb. Stacheln meist fehlend, selten einzeln, dünn, gelb, 1—8 mm lang.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten smaragdgrün, sammetartig, gefeldert, 2,5 cm lang. Areolen kreisförmig, mit schwarzem, kurzem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelb. Blütenhülle 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter schuppig, dick, fleischig, gelbgrün, mit Glochiden in den Achseln; innere eiförmig, am Grunde grünlich braun, sonst karminrot, heller gerandet, sammetartig bekleidet; innerste breit spatelförmig, gestutzt und ausgerandet, fein gezähnt, seidenglänzend, feuerfarbig. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle. Fäden weiß oder rosa (nach WEBER); Beutel kanariengelb. Der dunkelkarminrote, kräftige Griffel überragt sie mit 5—6 weißen Narben. Die Beere reift erst in einem Jahre; sie ist eiförmig, gehöckert, filzig, schmutzig karminrot, süßlich fade. Same fast kreisrund, bräunlich gelb, 4 mm im Durchmesser.

Opuntia tomentosa S.-D. Observ. bot. 1822, p. 8, Cact. hort. Dyck. 69; P. DC. Prodr. III. 473; Pfeiff. En. 160; Först. Handb. 483, ed. II. 935; Lab. Mon. 472; Web. Dict. 895 (*tomentosa* [lateinisch] = filzig behaart).

Cactus tomentosus Lk. En. hort. Berol. pl. II. 24.

Opuntia oblongata Wendl. in Catal. hort. Herrnh. 1835; Pfeiff. l. c. 161.

Geographische Verbreitung.

Jedenfalls in Mexiko. Blüht zu La Mortola im Juli.

70. *Opuntia puberula* Pfeiff.

Fruticosa ramosa erecta; articulis obovatis puberulis mollibus; aculeis 5—8 tenuibus; floribus luteis; bacca albida.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht. Glieder umgekehrt eiförmig, oben gerundet, unten verjüngt, mit sehr zartem Filz bekleidet, weich anzufühlen, hellgrün. Areolen kreisförmig oder breit ellipsoidisch, mit kurzem, braungelbem Wollfilz bekleidet, oben zahlreiche, kurze, bernsteingelbe Glochiden. Stacheln 5—8, bis zu 3 cm lang, gerade, pfriemlich, stielrund, weiß, am Grunde bernsteinfarbig, nach allen Seiten strahlend, die unteren die längsten.

Ganze Länge der Blüte 4,5—5 cm. Fruchtknoten 2,5 cm lang, breit birnförmig, gehöckert und mit zahlreichen Areolen besetzt; ölgrün, sehr kurz filzig, aber für die Berührung weichhaarig, mit hellbernsteingelben Glochiden besetzt. Blütenhülle 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, gelblich grün; innere umgekehrt eiförmig, stachelspitzig, grünlich gelb. Die Staubgefäße kaum von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden hellkanariengelb; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 7 grünen Narben. Beere kugelförmig, 4 cm im Durchmesser, tief genabelt, fein filzig, hellgelb, süßlich. Samen wenige, kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, schmal gerandet.

Opuntia puberula Pfeiff. *En.* 156; *Först. Handb.* 483, ed. II. 934; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 69; *Lab. Mon.* 472 (*puberula* [lateinisch] = kurz weichhaarig).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko. Blüht Mitte Juli in La Mortola.

III. Reihe *Criniferae* Pfeiff.

71. *Opuntia pilifera* Web.

Fruticosa ramosa erecta glauca; articulis ovalibus; areolis lanatis; aculeis 3—4 tenuibus.

Aufrecht, von mäßiger Höhe. Glieder oval, blaugrün, im Neutrieb graublau, 15 cm lang. Blätter grün, rot gespitzt, 5 mm lang. Areolen 1 cm voneinander entfernt, mit kurzem Wollfilz bekleidet. Stacheln 3—5, weißlich, dünn und stechend, 5—15 mm lang, untermischt mit weißen, gelockten Haaren.

Blüten unbekannt.

Opuntia pilifera Web. *Dict.* 895 (*pilifera* [lateinisch] = Haare tragend).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmte Standortsangabe: WEBER.

72. *Opuntia crinifera* Pfeiff.

Fruticosa ramosissima erecta viridis; articulis obovatis vel spathulatis; areolis inferioribus dense lanatis; aculeis 6—8 tenuibus; floribus aureis.

Strauchartig, reich verzweigt, bis 1 m hoch. Glieder umgekehrt eiförmig, meist schmaler bis breit spatelförmig, unten verschmälert, 15 cm lang und bis 8 cm breit, laubgrün, wenig glänzend. Blätter pfriemlich, nach außen gebogen, abfällig, 4 mm lang. Areolen genähert, kreisförmig, nur 1,5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, in dem oben die goldgelben Glochiden eingebettet sind. Stacheln 6—8, später mehr, weiß, glasartig, höchstens 1 cm lang (nach WEBER bis 3 cm); dazu treten oft lange, seidige Wollhaare, besonders aus dem unteren Teil der jungen Glieder, die an manchen Pflanzen am Grunde dichte, weiße Ringellocken bilden.

Blütenhülle bis 10 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter breit rhombisch, goldgelb, außen rötlich, am Rande kraus. Staubfäden und Beutel hellgelb. Der rosarote Stempel überragt sie mit gelbgrünen Narben.

Opuntia crinifera S.-D. in Pfeiff. En. 157: Först. Handb. 496; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Web. Dict. 893 (*crinifera* [lateinisch] = haartragend).

Opuntia senilis Parment. in Pfeiff. l. c.

Opuntia lanigera S.-D. Cact. hort. Dyck. 65 et 234: Först. Handb. ed. II. 959; Lab. Mon. 454.

Opuntia pintadera Hort. in S.-D. l. c.

Geographische Verbreitung.

Gewöhnlich wird Brasilien als Vaterland angegeben; ich sah sie nicht von dort. Sie ist *Opuntia Scheeri* am nächsten verwandt und stammt, wenn diese in Mexiko heimisch ist, gewiß auch von dort.

73. *Opuntia Scheeri* Web.

Fruticosa ramosissima erecta viridis; articulis ellipticis; areolis lanatis: aculeis ad 12 citrinis tenuibus.

Strauchartig, reich verzweigt, bis 1 m hoch. Glieder elliptisch, fast rhombisch oder umgekehrt eiförmig, stumpf, helllaubgrün, wenig glänzend, bis 20 cm lang und 12 cm breit. Blätter klein, pfriemlich, abfällig. Areolen ziemlich dicht, kreisförmig, nur 2 mm im Durchmesser, mit bräunlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelbbraun. Stacheln bis 12, citronengelb, dünn, brüchig, bis 1 cm lang; dazwischen mehr oder weniger zahlreiche seidige, oft gelockte Wollhaare.

Blüten unbekannt.

Opuntia Schéeri Web. Dict. 895.

Geographische Verbreitung.

Wahrscheinlich in Mexiko.

Anmerkung: Merkwürdigerweise ist diese interessante, in alten Exemplaren weit verbreitete Art erst von WEBER beschrieben, dessen Autorität ich beigelegt habe, weil ich die unpersönliche Hort. nicht anerkenne.

IV. Reihe Chaetophorae K. Sch.

74. *Opuntia ursina* Web.

Fruticosa ramosa prob. erecta glaucescenti-viridis; articulis obovatis vel oblongis; aculeis 12—17 setiformibus flexilibus.

Strauchartig, sehr verzweigt, wahrscheinlich aufrecht. Glieder umgekehrt eiförmig oder oblong, graugrün, bis 20 cm lang und 10 cm breit, schwach gehöckert. Areolen kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet, 3 mm im Durchmesser. Glochiden gelblich. Stacheln 12—20, borstenförmig, bis 12 cm lang, rötlich weiß, biegsam, wenig stechend, spreizend, schwach zusammengedrückt, nicht selten gedreht.

Blüten nicht bekannt.

Opuntia ursina Web. Dict. 896 (*ursina* [lateinisch] — bärenartig).

Opuntia rutila Cov. and Funst. Death Valley exped. n. 498.

Opuntia Grizzly bear Hort.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Kalifornien, auf den Paramintbergen, Inyo Co., bei 1740 m; etwa seit 1895 eingeführt.

75. *Opuntia leucotricha* P. DC.

Fruticosa ramosissima erecta viridis; articulis ellipticis vel lanceolatis: aculeis ad 10 accrescentibus dein setaceis: floribus luteis: bacca alba.

Strauchartig, reich verzweigt, bis 3 m hoch. Glieder elliptisch bis lanzettlich, meist am Ende gerundet, bis 25 cm lang und 12 cm breit, frisch grün, matt. Blätter klein, pfriemlich, abfällig. Areolen klein, kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem, schnell vergrauendem Wollfilz bekleidet. Glochiden hellbraun, kurz, wenig stechend. Stacheln zuerst 4, dann bis 10, wenig stechend; nach und nach wachsen sie bis zu 8 cm langen, weißen, gewundenen Borsten an.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten halbellsipsoidisch, 2—2,5 cm lang, laubgrün, matt, fein, aber sehr dicht sammetartig behaart, wenig gehöckert, mit zahllosen, bräunlich gelben Glochiden bekleidet. Blütenhülle 6—7,5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter pfriemlich, schmutzig rot, sehr fein behaart, in den Achseln weiße, bis 2 cm lange Borsten; innere spatelförmig, fein gespitzt, hellgelblich, an der Spitze und am Rücken rot überlaufen. Staubgefäße kürzer als ein Drittel der Blütenhülle. Fäden weiß; die verhältnismäßig langen Beutel später fast rein weiß. Der dunkelkarminrote Griffel überragt sie hoch mit 6 smaragdgrünen Narben. Beere kugelförmig, 3 cm im Durchmesser, blaßgrün, später weiß.

Opuntia leucotricha P. DC. Rev. 119; S.-D. Hort. Dyck. 362. Cact. hort. Dyck. 65 et 234; Pfeiff. En. 156; Först. Handb. 497, ed. II. 959; Lab. Mon. 454; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Web. Dict. 894 (*leucotricha* [griechisch] — weisshaarig).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort. Die wohlschmeckenden Früchte werden als Duraznillo (kleiner Pfirsich) auf den Märkten verkauft.

Anmerkung: Was ich als *Opuntia fulvispina* S.-D. in Pfeiff. En. 164 sah, war eine etwas dunkler bestachelte *Opuntia leucotricha* P. DC.: neuerdings wird sogar der weißstachelige Typus als jene Art verkauft.

V. Reihe *Divaricatae* S.-D.76. *Opuntia Curassavica* Mill.

Fruticosa ramosissima obscure viridis; articulis divaricatis lanceolatis vel linearibus angustis fragilibus; aculeis 3—5 subulatis; floribus luteis.

Strauchartig, aufstrebend, sehr reich verzweigt. Zweige schmal lanzettlich bis fast linealisch, aufgetrieben, sehr leicht abfällig, helllaubgrün, später dunkler. Blätter pfriemlich, klein, rötlich. Areolen kreisförmig, 2 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet, der am Gelenk der Zweige sehr reichlich ist; oben ein Band gelblicher Glochiden. Randstacheln 3—5, spreizend, weiß, braun gespitzt, bis 1 cm lang. Mittelstacheln 1—2, im Neutrieb braun, geringelt, etwas zusammengedrückt, bisweilen gewunden, bis 2,5 cm lang, äußerst scharf stechend.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten verlängert, mattgrün. Blütenhülle 5 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter hellcitrongelb, mit rotem Längsnerven, schmal oblong, stumpf. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden und Beutel hellgelb. Der weißliche Griffel überragt sie kaum mit 4—5 gelblichen Narben.

Opuntia Curassavica Mill. *Gard. Dict. ed. VIII. n. 7; Haw. Syn. 196; P. DC. Prodr. III. 472; Pfeiff. En. 148, Abbild. t. 6, Fig. 2; Först. Handb. 474, ed. II. 918; S.-D. Cact. hort. Dyck. 70; Lab. Mon. 479; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 201; Web. Dict. 893 (Curassavica [lateinisch] = zur Insel Curaçao gehörig).*

Cactus Curassavicus Linn. *Spec. pl. ed. I. 469; Lem. Cact. 87.*

Geographische Verbreitung.

In West-Indien, wohl sicher nicht in Brasilien.

Anmerkung I: Die Glieder brechen äußerst leicht ab und können leicht durch den Wind verweht werden.

Anmerkung II: Bei dieser Art wird von den Autoren *Opuntia pubescens* Wendl. (*Cat. hort. Herrenhus. 1835*) mit cylindrischen, grünlichen, weichhaarigen Gliedern genannt, die ich nicht kenne. Sie ist nicht mit *Opuntia puberula* Pfeiff. zu verwechseln.

77. *Opuntia foliosa* S.-D.

Fruticosa ramosa decumbens pallidius viridis; articulis angustis lanceolatis subtamidis; aculeis 1—2 subulatis; floribus flavis.

Niederliegend, verzweigt. Zweige aufstrebend. Glieder unregelmäßig lanzettlich, etwas aufgetrieben, hellgrün, bis 12 cm lang und 1,5 cm breit. Blätter linealisch lanzettlich, zugespitzt, grün, bis 1 cm lang, langsam abfällig. Areolen klein, mit gelblichem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelblich, kurz. Stacheln 1—2, pfriemlich, gerade, weiß oder strohgelb, bis 2 cm lang.

Blüten endständig; ganze Länge derselben 6 cm. Fruchtknoten verlängert, mit wenigen Areolen besetzt. Blütenhülle 6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grünlich gelb, rot gespitzt; innere

lanzettlich, citrongelb, seidenglänzend. Staubfäden dunkelgelb; Beutel hellgelb. Der weibliche Stempel überragt sie kaum mit 3—4 weißgelben Narben.

Opuntia foliosa S.-D. in *P. DC. Prodr. III. 471, Cact. hort. Dyck. 70: Pfeiff. En. 138, Abb. t. 18; Först. Handb. 474, ed. II. 916: Lab. Mon. 478: K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 204; Web. Dict. 893 (foliósá [lateinisch] beblättert).*

Cactus foliosus Willd. *Enum. pl. hort. Berol. Suppl. 32.*

Cactus pusillus Haw. *Misc. nat. 189.*

Opuntia pusilla Haw. *Syn. 195.*

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland ist nicht bekannt.

78. *Opuntia pes corvi* Leconte.

Fruticosa ramosa prostrata viridis; articulis lanceolatis rarius brevioribus: aculeis 1—2 subulatis.

Strauchartig, niederliegend, verzweigt. Glieder lanzettlich, oblong, bisweilen fortgesetzt, ohne Gliederung, schwach gehöckert und am Rande gebuchtet; laubgrün, später bisweilen etwas bläulich, bis 10 cm lang und 3.5 cm breit, meist viel kleiner. Blätter eiförmig, sehr dick, bis 6 mm lang, braungrün, dann rot. Areolen kreisförmig oder elliptisch, bis 3 mm lang, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden hellgelb. Stacheln 0—2, spreizend, weiß, oft bräunlich gefleckt, bis 2 cm lang.

Opuntia pes corvi Leconte in *Chapm. Fl. South. Unit. Stat. 145: Coult. in Wash. Contr. III. 433; Web. Dict. 893 (pes córvi [lateinisch] Rabenfuss).*

Geographische Verbreitung.

In Florida.

VI. Reihe Microcarpeae Eng.

79. *Opuntia strigilis* Eng.

Fruticosa ramosa erecta pallide viridis; articulis ovatis, ellipticis vel orbiculatis; aculeis 5—8 subulatis; bacca parva.

Strauchförmig, verzweigt, aufrecht, bis 60 cm hoch. Glieder eiförmig, elliptisch oder kreisförmig, ziemlich dünn, bleichgrün, 8.5—11 cm lang und 8—9 cm breit. Areolen vortretend, 2.5—3.5 mm im Durchmesser, in der Jugend mit weißlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden hellgelb, die oberen und seitlichen sind länger. Stacheln 5—8, rotbraun, nach der Spitze hin gelb, die unteren 10—16 mm lang; einer oder der andere der letzteren ist zusammengedrückt, unten tief braun, in der Mitte hellrotbraun, nach gelb verblassend.

Blüten unbekannt. Beere nur 12 mm lang, kreisel- bis birnförmig, tief genabelt, beschuppt, bestachelt. Same 3 mm im Durchmesser, ziemlich unregelmäßig, verhältnismäßig dick, stumpf gerandet.

Opuntia strigilis Eng. *Cact. bound.* 47. t. 67, *Syn. Cact.* 290; *Försk. Handb. ed. II.* 960; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a)* 200; *Coult. in Wash. Contr. III.* 419 (*strigilis* [lateinisch] = *Striegel**).

Geographische Verbreitung.

In Texas, westlich vom Pecos River, in Spalten von Kalksteinfelsen:
WRIGHT, BIGELOW, NEALLY.

80. *Opuntia microcarpa* K. Sch.

Fruticosa ramosa; articulis oblongo-lanceolatis obtusis basi angustatis; aculeis 0; floribus parvis.

Strauchartig, verzweigt. Glieder 25 cm lang und 7—8 cm breit, oblong oder oblong lanzettlich, stumpf, schwach gehöckert. Areolen kreisrund, 2 mm im Durchmesser, mit dunkelbraunem, bald schwindendem Wollfilz bekleidet. Blätter abfällig. Glochiden gelb. Stacheln 0.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben 4 cm. Fruchtknoten mit zahlreichen, braunfilzigen Areolen bekleidet. Blütenhülle kaum 2,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter breit halb elliptisch, schwach ausgerandet und gespitzt, braun; innere kaum 1 cm lang, eiförmig, spitz, rot. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhülle. Der Griffel überragt sie mit purpurroten, kopfig gestellten Narben. Beere klein, rot.

Geographische Verbreitung.

Haiti, in der Ebene von Cul de sac: PICARDA n. 1188.

Anmerkung: Wahrscheinlich gehört *Opuntia macracantha* Gris. in diese Verwandtschaft; doch ist der Fruchtknoten dicker, die Blüten sind mutmaßlich gelb. Die Stacheln aber, auf Grund deren die Art benannt wurde, gehören zu einem großen *Cereus*; denn die mit großen Stacheln versehenen Areolen zeigen keine Glochiden in dem reichlichen Wollfilz. Das Glied, an dem die Blüte sitzt, ist vollkommen unbestachelt.

VII. Reihe Vulgares Eng.

81. *Opuntia vulgaris* Mill.

Fruticosa ramosa humilis prostrata vel adscendens viridis; articulis obovatis vel ellipticis vel suborbicularibus; aculeis plerumque 0, interdum solitariis; floribus flavis, bacca rubra.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder oft auf dem Boden niedergestreckt oder aufstrebend, ungekehrt eiförmig oder fast kreisförmig, ziemlich dick, lebhaft grün oder auch blasser. Blätter 4—5 mm lang, angedrückt, eiförmig, pfriemlich, zugespitzt. Areolen mit grauem Wollfilz bekleidet, 2—3 mm im Durchmesser, etwas eingesenkt, mit gelbgrünen

*) ENGELMANN schreibt *strigil*, ein Wort, das im Lateinischen nicht vorkommt.

Glochiden versehen. Stacheln häufig fehlend, wenn vorhanden, einzeln, ziemlich kräftig, kaum jemals 2 cm lang, stielrund, stark stechend, fast aufrecht, gelb, oft dunkler gefleckt.

Länge der ganzen Blüte 4—5,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, beschuppt, unbewehrt. Blütenhülle 4—5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, spitz, gelb oder grünlich, oben braun; innere kanariengelb, breit umgekehrt eiförmig und kurz zugespitzt, seidenglänzend. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden chromgelb bis rotgelb oder unten heller; Beutel schwefelgelb. Der weiße oder gelbliche Griffel überragt sie mit 5 zusammengeneigten oder schwach spreizenden Narben. Beere keulenförmig bis umgekehrt eiförmig, kaum 3 cm lang, rot, süßlich fade. Samen nur 4—6, kreisrund, 5 mm im Durchmesser, ziemlich dick, breit gerandet.

Opuntia vulgaris Mill. *Dict. ed. VIII. n. 1*; *Haw. Syn. 190*; *P. DC. Prodr. III. 474*; *Pfeiff. En. 149*; *Först. Handb. 477, ed. II. 921*; *S.-D. Obs. bot. 1822, p. 9, Cact. hort. Dyck. 69*; *Lab. Mon. 474*; *Eng. Syn. Cact. 297*; *Eng. et Big. t. 10, Fig. 1 u. 2, t. 23, Fig. 13*; *Torr. and Gray, Fl. North. Am. I. 555*; *Chapm. Fl. South. Unit. States 144*; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 201*; *Bois, Atl. pl. jard. t. 124*; *Web. Dict. 896 (vulgáris [lateinisch] = gemein)*.

Cactus opuntia Linn. *Spec. pl. ed. I. 468*.

Cactus opuntia vulgaris et nana P. DC. *Pl. grass. 138*.

Cactus humifusus Raf. *Ann. nat. I. 85*.

Opuntia Italica Ten. *Syll. 241*.

Opuntia intermedia S.-D. *Hort. Dyck. 364, Cact. hort. Dyck. 69 et 243*; *Pfeiff. En. 150*; *Först. Handb. 478, ed. II. 926*.

Opuntia opuntia Coult. in *Wash. Contr. III. 432*.

Var. β . *nana* K. Sch. (*Opuntia nana* Visi. *Fl. Dalm. III. 143*). Glieder aufstrebend, öfter bestachelt, Blüten dunkler gelb.

Geographische Verbreitung.

Östliche Vereinigte Staaten von Nord-Amerika, von der Südostküste von Massachusetts bis Georgia und Florida, gewöhnlich unweit der See. Blüht im Mai und Juni; die einzige Art, welche sich in der weiteren deutschen Flora (bei Botzen z. B. am Tscheigrenturme) eingebürgert hat; auch im Kanton Wallis verwildert. Var. β in Dalmatien.

82. *Opuntia Rafinesquei* Eng.

Fruticosa ramosa prostrata vel adscendens viridis; articulis obovatis vel orbiculatis; aculeis 0 vel 1—3 subulatis; floribus sulphureis saepe magnis; bacca rubra.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend, ausgebreitet oder aufsteigend. Glieder kreisrund oder umgekehrt eiförmig, von 4,5—10 cm Länge und 6—8 cm Breite, heller oder dunkler grün. Blätter verlängert pfriemlich, abstehend, 5—8 mm lang. Areolen kreisförmig oder elliptisch, 3—5 mm lang, mit weißem oder grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden hellbraunrot. Stacheln gewöhnlich 0, seltener und meist nur oben einzeln oder höchstens

2—3; der eine ziemlich kräftig, bis 2,5 cm lang, weiß mit dunklerer Spitze, oft auch mit dunklerem Grunde; 1—2 kleiner und nach unten gedrückt.

Länge der ganzen Blüte bis 7 cm. Fruchtknoten schlank keulenförmig, hellgrün, etwas ins Bläuliche, beblättert, unbewehrt. Blütenhülle bis 8 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, allmählich gelb gerandet; innere breit umgekehrt eiförmig, ausgebissen gezähnt, flatterig, schwefelgelb, am Grunde rötlich oder rot. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden goldgelb; Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie kaum mit 7—9 aufrechten, hellgelben Narben. Beere schmal birn- oder keulenförmig, am Grunde verjüngt, mit trichterförmigem, tiefem Nabel, rot. Same ziemlich regelmäßig kreisförmig, breit gerandet, mit scharfem Kiel, an den Seiten eingedrückt, 5 mm im Durchmesser.

Opuntia Rafinesquei (*Rafinesquiana*) Eng. et Bigel. *Whipple's exped.* 41. t. 10, Fig. 3—5, t. 11; Engelm. *Syn.* 295; *Planch in Flore des serr.* XXII. t. 2328 (1877); Lem. *Cact.* 93. (Abb.); Macoun, *Catal. Canad. pl.* I. 177: *Först. Handb. ed. II.* 122 (Abb.); *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 201; *Bot. mag.* t. 7041; *Web. Dict.* 895 (Abb.).

Opuntia mesacantha et caespitosa Raf. in *Sér. Bull. bot. Gen.* 216 (1830); *Coult. in Wash. Contr.* 428.

Var. β . *microsperma* Eng. et Bigel. l. c. Fast unbewehrt; Samen kleiner, schmaler gerandet.

Var. γ . *grandiflora* Eng. et Bigel. l. c.; Engelm. *Cact. bound.* t. 11. Fig. 2—3*), *Syn. Cact.* 295. Aufsteigend; Glieder groß; Glochiden sehr dünn; Stacheln fast fehlend; Blüten größer.

Var. δ . *cymochila* Eng. et Bigel. l. c., p. 42. Niederliegend, mit kreisrunden Gliedern, bewehrt; Glochiden strohgelb oder braun; Beere umgekehrt eiförmig; Samen groß, am Rande gewellt.**)

Var. ϵ . *stenochila* Eng. et Bigel. l. c. Niederliegend, mit umgekehrt eiförmigen Gliedern, die nur oben bewehrt sind; Beere fast keulenförmig, grün oder blaßrot; Samen eigentümlich dick, schmal gerandet.

Geographische Verbreitung.

Auf steilem, sandigem oder felsigem Boden im Mississippi-Thal, von Kentucky bis Missouri und von Minnesota südwärts bis Louisiana und Texas, im Mai und Juni; die säuerliche oder süße Frucht ist eßbar; in Kanada auf sandigen Stellen am Cap Pelée im Erie-See: MACOUN. — Var. β findet sich mit dem Typus. — Var. γ in Texas am Brazos. — Var. δ in Texas auf der Camanche-Ebene, östlich von Llano Estacado und von hier bis zu den Tucumari-Hügeln, 80 Meilen östlich vom Pecos-Flusse. — Var. ϵ in Neu-Mexiko bei Zuñi.

*) In dieser Arbeit findet sich nur die Abbildung, aber keine Beschreibung welche ENGELMANN in der Synopsis nachholte; überhaupt ist bei der Beschreibung der Art manches Versehen vorgekommen: so ist eine Varietät *minor* ganz ausgefallen und einiges nicht ganz in Ordnung.

***) Hier unterscheidet ENGELMANN noch eine fast unbewehrte Form als *montana* Eng.

Anmerkung I: Die von COULTER aufgestellten Varietäten sind mir nicht bekannt. Von var. *oplocarpa* wußte er nicht, ob sie nicht mit einer der oben genannten zusammenfielen; var. *Vaseyi* stammt von Arizona.

Anmerkung II: ENGELMANN hat diese Art von der *Opuntia vulgaris* Mill. abgesondert, nachdem schon RAFINESQUE die westlichen Formen dieser Pflanze allerdings in sehr ungenügender Weise in zwei Arten: *Opuntia caespitosa* und *Opuntia mesacantha*, unterschied. Beide gehören offenbar zusammen, und ENGELMANN hat sehr recht gethan, daß er die Art besonders benannte, da er erst genauer auf die Unterschiede gegen *Opuntia vulgaris* Mill. hinwies. *)

Opuntia Lindheimeri Eng. (Pl. Lindheim. II. 206) ist zum Teil ein Bastard von dieser Art und *Opuntia Engelmannii* S.-D., zum Teil die letztere selbst.

Anmerkung III: *Opuntia macrorrhiza* Eng. (Pl. Lindheim. II. 206) halte ich kaum für eine Varietät der Art.

83. *Opuntia lanceolata* Haw.

Fruticosa ramosa erecta: articulis oblongis vel lanceolatis non raro sub-obliquis: aculeis 0 raro uno alterove armata: floribus flavis.

Strauchartig, schnellwüchsig, verzweigt. Glieder lanzettlich oder gestreckt rhombisch, oft etwas asymmetrisch, allmählich beiderseits verjüngt: 20—30 cm lang und 6—8 cm breit, mäßig dick, jung helllaubgrün, später mehr dunkelgraugrün, nicht stark glänzend. Blätter 5 mm lang, spitz. Areolen oblong, mit gelblichem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelb. Die Areolen der alten Triebe erzeugen hier und da einmal einzelne, seltener gepaarte, bis etwa 1 cm lange Stacheln, die meist wieder abfallen; gewöhnlich fehlen diese ganz.

Länge der ganzen Blüte 6,5 cm. Fruchtknoten keulenförmig, etwas gekrümmt, dunkelgrün. Blütenhülle 4,5—5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, kurz stachelspitzig, grün; innere grünlich kanariengelb, gerundet oder gestutzt. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhüllblätter. Fäden unten grünlich schwefel-, oben chromgelb; Beutel hellgelb. Der kräftige, grünlich weiße Griffel überragt sie mit 5 aufrechten, dicken, schwefelgelben Narben. Beere rot, keulenförmig.

Opuntia lanceolata Haw. Syn. 192: P. DC. Prodr. III. 473: Pfeiff. En. 152: Först. Handb. 479, ed. II. 927: S.-D. Cact. hort. Dyck. 69: Lab. Mon. 476: Web. Dict. 894 (*lanceolata* [lateinisch] = lanzettlich).

Cactus lanceolatus Haw. Misc. nat. 188.

Geographische Verbreitung.

Süd-Amerika soll die Heimat sein; vielleicht stammt sie aus West-Indien.

Anmerkung I: *Opuntia Labouretiana* H. halte ich nicht für wesentlich verschieden; die schmal oblongen Glieder sind aber mehr laubgrün, die Blätter etwas nach außen gebogen. Die jetzt als *Opuntia lanceolata* Haw. vielfach kultivierte Pflanze ist bestachelt und sieht *Nopalea dejecta* S.-D. ähnlich, von der richtigen Art ist sie durch die Bestachelung ganz verschieden.

*) Ich schreibe lieber *Rafinesquei* als *Rafinesquii*, weil der Name nicht verändert wird; *Rafinesquiana*, der jetzt bevorzugte Artnamen, ist zu verwerfen, da ihn ENGELMANN nicht gebraucht hat.

84. *Opuntia inermis* P. DC.

Fruticosa ramosa haud alta, flavido-viridis: articulis obovatis vel late lanceolatis; aculeis vulgo 0; floribus flavis, ovario clavato; bacca rubra.

Strauchartig, aufrecht, reich verzweigt, große Büsche bis 1 m Höhe bildend. Glieder bis 40 cm lang und 20 cm breit, umgekehrt eiförmig bis breit lanzettlich oder kreisförmig, gelblich grün, matt. Blätter kegelförmig, spitz, bis 6 mm lang, lange bleibend. Areolen eiförmig, in der Jugend 3 mm lang, mit bräunlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden rein gelb. Stacheln fehlen vollkommen.

Fruchtknoten lang kegelförmig, hellgrün, bis 8 cm lang, nicht gehöckert, oft etwas gekrümmt; Areolen unten sehr sparsam; Glochiden gelb, die der oberen Areolen bis 1 cm lang. Blütenhülle 7 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter spitz, bräunlich grün; innere breit spatelförmig, spitz, citronengelb, seidenglänzend. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden grüngelb; Beutel chromgelb. Der grüngelbe Griffel überragt sie mit 6 weißen Narben. Beere keulenförmig, karminrot, süßlich.

Opuntia inermis P. DC. Prodr. III. 473; Web. Dict. 894 (*inermis* [lateinisch] = unbewehrt).

Opuntia vulgaris Balearica Web. l. c.

Cactus opuntia inermis P. DC. Pl. gr. t. 138; Tuss. Fl. Ant. II. t. 34.

Geographische Verbreitung.

Die Heimat ist nicht ganz sicher bekannt; sie ist in Süd-Frankreich, Catalonien und auf den Balearen verwildert; ich sah zwei getrocknete Pflanzen aus West-Indien, und TUSSAC nennt als Vaterland Haiti zwischen Artibonite und Gonaives.

Anmerkung I: Die gegenwärtig unter dem Namen *Opuntia stricta* Haw. (Syn. 191) kultivierte Art halte ich nicht für verschieden.

Anmerkung II: Der Beschreibung nach muß auch *Opuntia laevis* Coult. (in Wash. Contr. III. 419) aus Arizona der *Opuntia inermis* P. DC. offenbar ähnlich sein; vielleicht verbreitet sich diese auch dort.

Anmerkung III: Nachdem ich durch die Güte des Herrn Direktor SÖHRENS in Santiago lebende Exemplare und in Alkohol konservierte Beeren der *Opuntia acrampo* Phil. (in Annal. univ. Chile LXXXV—LXXXVII. 492 [1894]) gesehen, deren Beeren um Arequipa zum Färben des Weines benutzt werden, hat sich meine Vermutung, daß sie von *Opuntia inermis* P. DC. nicht verschieden ist, bestätigt.

VIII. Reihe Subinermes Eng.

85. *Opuntia crassa* Haw.

Fruticosa erecta parce ramosa glaucescens; articulis crassissimis ovatis vel oblongis; aculeis 0 vel raro 1—2 albis.

Strauchartig, wenig verzweigt, aufrecht. Glieder oblong oder eiförmig, seltener kreisrund, blaugrün, sehr dick, bis 2 cm messend, bis 10 cm lang und 7 cm breit. Blätter pfriemlich, grün oder rötlich, spitz. Areolen

kreisförmig, bis 3 mm im Durchmesser, mit braunem Wollfilz bekleidet. Glochiden bräunlich. Stacheln meist 0, bisweilen 1—2, pfriemlich, gerade, weiß.

Blüten unbekannt.

Opuntia crassa Haw. *Suppl.* 81: P. DC. *Prodr.* III. 474: Pfeiff. *En.* 153: Först. *Handb.* 478, ed. II. 927: S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 69 et 243; Lab. *Mon.* 474 (*crassa* [lateinisch] = dick).

Opuntia parvula S.-D. *Hort.* Dyck. 364; Pfeiff. l. c. 153.

Opuntia glaberrima Lk. et Otto in Pfeiff. l. c.

Opuntia glauca Hort. in Pfeiff. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

86. *Opuntia ficus Indica* Mill.

Fruticosa vel arborescens ramosissima viridis elata: articulis ellipticis vel oblongis crassis; aculeis 0: floribus flavis; bacca tuberculata lutea genis rubescentibus.

Strauch- oder baumartig, reich verzweigt, bis 4 m hoch. Glieder elliptisch oder oblong, ziemlich dick, grün; im Neutrieb mit sehr feinem Reif, etwas gehöckert, bis 45 cm lang und 15 cm breit. Blätter pfriemlich, spitz, rötlich, abfällig. Areolen kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem, spärlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelb. Stacheln meist fehlend, seltener 1—2 pfriemliche, gerade, gelbe.

Länge der ganzen Blüte 6,5 cm. Fruchtknoten stark gehöckert, blattlos, unbestachelt, ellipsoidisch. Blütenhülle 4—5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, spitz; innere spatelförmig, kanariengelb. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden hellgelb; Beutel chromgelb. Der Griffel überragt sie mit 7—8 aufrechten Narben. Beere stark gehöckert, gelb mit rötlichen Backen. Same gelblich mit schwachem Rande, 5 mm im Durchmesser.

Opuntia ficus Indica Mill. *Gard. Dict.* ed. VIII. n. 2: Haw. *Syn.* 191; P. DC. *Prodr.* III. 473: Pfeiff. *En.* 152: Först. *Handb.* 481, ed. II. 931; S.-D. *Cact. hort.* Dyck. 66 et 235; Lab. *Mon.* 457; K. Sch. *Nat. Pflzf.* III. (6a) 200; Coult. in *Wash. Contr.* III. 419; Web. *Dict.* 893 (*ficus Indica* [lateinisch] = indische Feige).

Cactus ficus Indica Linn. *Spec. pl.* ed. I. 468.

Opuntia vulgaris Ten. *Syll. fl. Neap.* 239, nicht Mill.

Cactus opuntia Guss. *Prodr. fl. Sicul.* 559, nicht Linn.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, jetzt aber vielfach in den wärmeren Gegenden beider Erdhälften, auch in Spanien, Italien, Griechenland kultiviert. In Mexiko, aber auch in Süd-Europa, namentlich auf Sicilien, ist die Beere ein wichtiges Volksnahrungsmittel.

Anmerkung: Nach WEBER sind *Opuntia decumana* Haw. (*Syn.* 191) und *Opuntia elongata* Haw. (soweit sie *Cactus elongatus* Willd. entspricht), ebenso wie *Opuntia gymnocarpa* Web., eine aus Süd-Amerika eingesandte Pflanze, nur Formen dieser Art. Von *Opuntia Amyclaea* Ten. (*Fl. Neap. app.* V. 1826) möchte ich das

nicht glauben, weil sie mit 4—6 bis 2,5 cm langen Stacheln in jeder Areole bewaffnet gewesen sein soll. In unseren Sammlungen wird häufig *Opuntia inermis* P. DC. unter dem Namen gefunden. *Opuntia Hernandezii* P. DC. (Rev. 69. t. 16) ist nicht gut genug für die Bestimmung; vielleicht stellt sie diese Art dar.

IX. Reihe Setispinae Eng.

87. *Opuntia filipendula* Eng.

Fruticosa ramosa adscendens glauca; articulis heteromorphis orbicularibus, obovatis vel lanceolatis; aculeis 0—4 tenuibus; floribus rubris.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend, dann aufsteigend, 13—25 cm hoch. Glieder klein, bis höchstens 6,5 cm lang, sehr verschieden gestaltet; kreisförmig, umgekehrt eiförmig, querelliptisch bis lanzettlich, dünn, schön blaugrün. Wurzeln angeschwollen. Blätter pfriemlich, kaum 4 mm lang. Areolen kreisförmig, mit reichlicherem, weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelblich grün. Stacheln bisweilen 0, öfter 1—2, weiß, borstenartig, kantig, oft gedreht, bis 5 cm lang, nebst 1—2 kleineren.

Länge der ganzen Blüte 5,5 cm. Fruchtknoten sehr schlank, 2,2 cm lang, beblättert, borstig. Blütenhülle 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, stachelspitzig, braun; innere breit umgekehrt eiförmig, ausgerandet, rein karminrot. Der rote Griffel endet mit 5 gelblichen Narben. Same sehr dick, breit gerandet, kreisförmig, 4,5 mm im Durchmesser.

Opuntia filipendula Eng. Syn. 294, *Cact. bound.* 51. t. 68; *Först. Handb. ed. II.* 962 (Abb.); *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 201; *Coult. in Wash. Contr. III.* 428 (*filipéndula* [lateinisch] = mit knotig verdickten Wurzeln versehen, wörtlich fadenhängig).

Geographische Verbreitung.

In Texas, auf fruchtbarem Boden bei el Paso, zwischen Doña Anna und S. Elizario und auf Wiesen zwischen el Paso und dem Limpia: WRIGHT; in Mexiko, Staat Chihuahua: PRINGLE; bei Mesquite Spring: MEARNS.

88. *Opuntia setispina* Eng.

Fruticosa ramosa adscendens glaucescens; articulis orbicularibus parvis; aculeis 4—10 tenuibus setiformibus.

Strauchartig, verzweigt, aufsteigend. Glieder kreisförmig, klein, nur 5 cm im Durchmesser, blaugrün. Areolen kreisförmig, gedrängt. Glochiden gelblich. Stacheln 1—3 größere, bis 3,5 cm lang, etwas gekantet, und 3—7 kürzere, nach unten gebogene; alle sehr dünn.

Blüten nicht bekannt.

Opuntia setispina Eng. in *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 68 et 239, Syn. 294; *Lab. Mon.* 460; *Först. Handb. ed. II.* 961; *Coult. in Wash. Contr. III.* 428 (*setispína* [lateinisch] = borstenstachelig).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Chihuahua, in Nadelholzwäldern, westlich von der Hauptstadt: WISLIZENUS.

89. *Opuntia tenuispina* Eng.

Fruticosa ramosa prostrata vel adscendens laete viridis; articulis obovatis; aculeis 1—2 pluribus accessoriis saepe auctis; floribus luteis; bacca ellipsoidea.

Strauchartig, niederliegend oder aufsteigend, bis 30 cm hoch. Glieder umgekehrt eiförmig, freudig grün, 7—14 cm lang und 5—10 cm breit. Blätter pfriemlich, schlank, zugespitzt, bis fast 5 mm lang. Areolen kreisförmig, bis 3 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden braun. Stacheln 1—2, der oberste der stärkste und längste, bis 7 mm lang, aufrecht, die anderen nach unten gedrückt; alle steif, aber biegsam, weiß, an der Spitze immer schwarz, bisweilen braun gebändert; manchmal noch einige Beistacheln.

Länge der ganzen Blüte 5—6 cm. Fruchtknoten schlank, beblättert und mit braunen Glochiden besetzt. Blütenhülle 6—7 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter quer halb elliptisch, gespitzt, grün; innere umgekehrt eiförmig, ausgerandet, kanariengelb, am Grunde orange, am zweiten Tage ganz orange. Narben 7—8, grün. Beere 3 cm lang, ellipsoidisch. Same unregelmäßig kantig, bis 5 mm im Durchmesser.

Opuntia tenuispina Eng. *Syn.* 294, *Cact. bound.* 50; *Först. Handb. ed. II.* 961; *K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a)* 201; *Coult. in Wash. Contr. III.* 427 (*tenuispina* [lateinisch] = dünnstachelig).

Geographische Verbreitung.

In Texas, Sandhügel bei el Paso, von Doña Anna bis S. Elizario: WRIGHT; blüht im Mai.

X. Reihe *Tunae* K. Sch.

90. *Opuntia chlorotica* Eng. et Bigel.

Fruticosa vel arborescens ramosa pallide glauca; articulis magnis orbiculatis vel obovatis; aculeis 1—6 subulatis; floribus luteis.

Strauch- oder baumartig, sehr verzweigt, mit stielrundem, außerordentlich reich bestacheltem Stamm, bis 2,3 m hoch, dichte Gebüsch bildend. Glieder kreisrund bis umgekehrt eiförmig, blaßblaugrün, 16—22 cm lang und 13—17 cm breit. Areolen kreisrund oder mehr eiförmig, 3,5—5,5 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten Polster von grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden strohgelb, die äußeren, zahlreicheren dünner und kürzer; sie bilden einen oberen Halbmond, innerhalb dessen stärkere und längere, 9—11 mm messende einen Halbkreis bilden. Stacheln in den unteren Areolen 1—3, in den oberen 3—6, zusammengedrückt, aber nicht kantig, schwach geringelt, meist nach unten gedrückt, bis 3,3 cm lang, der mittlere kürzer, bisweilen nur 8 mm lang, aufrecht; alle sind hellstrohgelb, kaum dunkler am Grunde.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten stark gehöckert; zahllose (über 50) Areolen, mit kurzen, gelben Glochiden. Äußere Blütenhüllblätter spatelförmig, zugespitzt; innere verhältnismäßig schmal (2 cm lang, 1 cm breit) spatelförmig, stumpf, kurz gespitzt, gelb. Narben 8, schräg abstehend. Frucht birnförmig, stark gehöckert, 3—3,5 cm lang, tief genabelt, steril.

Opuntia chlorotica Eng. et Bigel. Whipple's exped. 38. t. 6. Fig. 1—3. Cact. bound. 48, Syn. Cact. 291; Först. Handb. ed. II. 971; Coult. in Wash. Contr. III. 422 (*chlorótica* [griechisch-lateinisch] = bleichsüchtig).

Geographische Verbreitung.

In Arizona und Kalifornien, auf beiden Seiten des Colorado-Flusses, von den S. Fransisco-Bergen bis zu den Quellen des Williams River und zum Mojave Creek: BIGELOW, PARISH, PALMER.

Anmerkung: *Opuntia tapona* Eng. ms. bei Coult. in Wash. Contr. III. 423 ist eine sehr ungenügend gekannte Art von der Halbinsel Kalifornien mit verlängert keulenförmiger, gehöckelter, roter Beere (*tapóna* [spanisch] = Korkstöpsel). Nach Mrs. KATH. BRANDEGEE (in Erythea V. 121) ist sie häufig im Süden der Halbinsel.

91. *Opuntia Palmeri* Eng.

Fruticosa ramosa erecta glauca: articulis ellipticis haud tuberculatis: aculeis 5—7 complanatis, 1—3 infirmioribus auctis; floribus rubris.

Strauchartig, aufrecht, verzweigt, bis 1 m hoch, wahrscheinlich höher. Glieder oblong, nicht gehöckert, bis 25 cm lang und 20 cm breit, hellblaugrün, bereift. Areolen kreisförmig, 1—4 mm im Durchmesser, mit bräunlicher, dann ergrauender Wolle bekleidet. Glochiden gelb. Stacheln 5—7, zusammengedrückt, strohgelb, bis 3 cm lang, oft mit einigen Beistacheln.

Länge der ganzen Blüte 8—8,5 cm. Fruchtknoten sehr groß, laubgrün, schwach blau bereift, borstig. Glochiden oben bis 1 cm lang. Blütenhülle 6—7 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, zugespitzt, gelbgrün, rot gerandet; innere sehr breit umgekehrt eiförmig, stumpf und gespitzt, rot. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden gelb, oben rötlich; Beutel citrongelb. Der sehr kräftige, oben rosenrote Griffel überragt sie mit 8 gelben, spreizenden Narben.

Opuntia Palmeri Eng. bei Coult. Wash. Contr. III. 423.

Geographische Verbreitung.

In Utah, bei St. George: PALMER; blühte im August 1898 bei GOLZ in Schneidemühl.

92. *Opuntia Beckeriana* K. Sch.

Fruticosa ramosa erecta viridis: articulis obovatis crassis; aculeis 2—6 tortis; floribus rubescenti-luteis; ovario complanato tuberculato.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht. Glieder in den Ebenen häufig rechtwinkelig gekreuzt, umgekehrt eiförmig, 9—10 cm lang, 7—8 cm breit, dick, laubgrün. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig. Blättchen

abfällig. Glochiden sehr zahlreich, braungelb, bis 1 cm lang. Stacheln 2—6, gerade, etwas zusammengedrückt und gewunden, im Neutrieb honiggelb, dunkler geringelt; später weiß mit hellgelben Spitzen, bis 7 cm lang.

Blüten aus einer Areole nahe dem Scheitel; ganze Länge derselben 9 cm. Fruchtknoten stark zusammengedrückt, gehöckert, braunborstig, unbestachelt. Blütenhülle 6 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, grün mit bräunlicher Spitze; innere umgekehrt eiförmig, stachelspitzig, dann tief ausgerandet und unregelmäßig gezähnt, chamoisgelb, seidenglänzend. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden unten grünlich, oben gelblich; Beutel schwefelgelb. Der Griffel endet in 8 zusammengeneigte, gelblich weiße Narben.

Geographische Verbreitung.

Vaterland unbekannt, wahrscheinlich Mexiko. Ich erhielt diese Art als *Opuntia prostrata* var. *spinosior* aus dem WINTER'schen Garten in Bordighera; ich halte sie für neu und habe sie nach Herrn KUNO BECKER in Bordighera benannt.

93. *Opuntia tuna* Mill.

Fruticosa ramosissima erecta viridis; articulis magnis ellipticis; aculeis 4—6 validis luteis; floribus luteis vel rubris; bacca rubra.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht, bis 2 m hoch und darüber. Glieder elliptisch, bis 25 cm lang und 15 cm breit, am Rande oft geschweift, laubgrün oder heller. Blätter spindelförmig, grün, 6—7 mm lang. Areolen kreisförmig, mit weißem, bald vergrauendem und schwarzem Wollfilz bekleidet. Glochiden bis 11 mm lang, bernsteinfarbig. Stacheln 4—6, spreizend, die unteren nach unten gewendet, pfriemlich, gerade oder etwas gekrümmt, sehr steif und stechend, bis 5 cm lang, bernsteingelb.

Länge der ganzen Blüte 7,5—8 cm. Fruchtknoten 3,5—4 cm lang, frisch grün, birnförmig, etwas gekantet, unten nackt, oben mit wenigen Areolen besetzt, die zahlreiche, bernsteingelbe, lange, hervorstehende Glochiden am oberen Teile tragen. Blütenhülle 6—8 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, gerundet, gelblich oder bräunlich grün, hell und häutig gerandet, oft mit Stachelspitze; innere umgekehrt eiförmig, gerundet, mit Stachelspitzchen, kaum gezähnt, schwefelgelb, seidenglänzend oder rot. Die spreizenden, sehr ungleich langen Staubgefäße erreichen kaum die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden unten schwefel-, oben chromgelb oder rot; Beutel gelb. Der sehr kräftige, weiße oder rötliche Griffel überragt jene mit 7—8 grünlichen, aufrechten Narben. Beere birnförmig, bis 4 cm lang und 3 cm im Durchmesser, dunkelpurpurrot, gestutzt, süßlich. Same 5 mm lang, 4 mm breit, etwas gedunsen, breit gerandet.

Opuntia tuna Mill. *Dict. ed. VIII. n. 3; Haw. Syn. 188; P. DC. Prodr. III. 472; Pfeiff. En. 161; Först. Handb. 491, ed. II. 948; S.-D. Cact. hort. Dyck. 67; Lab. Mon. 458; Coult. in Wash. Contr. III. 420; Kath. Brand. in Erythea V. 121; Web. Dict. 896; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 200* (*tuna*, der mexikanische Name der *Opuntia*).

Cactus tuna Linn. *Spec. pl. ed. I. 468.*

Cactus coccinellifer P. DC. Pl. grass. t. 137, nicht Mill.

Opuntia humilis Haw. Syn. 189.

Cactus humilis Haw. Miscell. nat. 187.

Opuntia horrida S.-D. in P. DC. Prodr. III. 472, Cact. hort. Dyck. 66: Pfeiff. l. c. 162; Först. l. c. ed. II. 948; Lab. l. c. 458.

Opuntia Dillenii P. DC. Prodr. l. c.; Pfeiff. l. c.; Först. l. c. 493, ed. II. 952; Lab. l. c. 459.

Cactus Dillenii Bot. reg. t. 255.

Geographische Verbreitung.

In West-Indien verbreitet, auch auf der Halbinsel Kalifornien an alten Missionsstationen vielleicht verwildert; in Süd-Europa und sonst in wärmeren Gegenden, am Kap u. s. w. kultiviert.

Anmerkung: Um Varietäten unterscheiden zu können, muß diese Art in der Heimat weiter beobachtet werden. *Opuntia rastrera* Web. (Dict. 896) ist eine gut unterschiedene Form oder Art aus Mexiko, welche sich durch niederliegende Glieder, weiße Stacheln, hellere Glochiden und saure Früchte unterscheidet. Über *Opuntia pseudo-tuna* S.-D. (Obs. bot. 1822. p. 7), die nicht mehr kultiviert wird, habe ich kein Urteil.

94. *Opuntia polyantha* Haw.

Fruticosa ramosissima haud alta viridis: articulis oblongis vel obovatis; aculeis 3—8 subulatis; floribus pallide flavis.

Strauchartig, sehr verzweigt, bis etwa 1 m hoch. Glieder oblong oder umgekehrt eiförmig, schwach gehöckert, laubgrün, bis 12 cm lang und 8 cm breit. Blätter 3 mm lang, pfriemlich, rötlich. Areolen kreisförmig. 2—2,5 mm im Durchmesser, mit ziemlich reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden hellbraun. Stacheln 3—8, pfriemlich, kaum über 2 cm lang, goldgelb.

Länge der ganzen Blüte 6—6,5 cm. Fruchtknoten keulenförmig, unten keine Areolen. Blütenhülle 6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, gelbgrün; innere spatelförmig, stachelspitzig, schwefelgelb. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel schwefelgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 7—8 hellgelben, spreizenden Narben. Beere rot.

Opuntia polyantha Haw. Syn. 190; Prodr. III. 472; Pfeiff. En. 163; Först. Handb. 490, ed. II. 947 (Abb.); S.-D. Cact. hort. Dyck. 67; Lab. Mon. 460; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 200; Web. Dict. 894 (*polyantha* [griechisch] = vielblütig).

Cactus polyanthus Sims in Bot. mag. t. 2691.

Geographische Verbreitung.

Nicht sicher bekannt; wurde wahrscheinlich aus West-Indien schon sehr früh eingeführt.

95. *Opuntia Engelmannii* S.-D.

Fruticosa vel subarborescens erecta ramosissima viridis: articulis obovatis vel orbiculatis; aculeis 2—3 subulatis, nunc 1—3 accessoriis auctis; floribus luteis; bacca rubra.

Strauch- oder fast baumartig, sehr verzweigt, aufrecht, bis 2 m hoch, endlich mit stielrundem, 12 cm dickem, holzigem Stamme. Glieder umgekehrt eiförmig oder kreisrund, bis 25 cm lang und 20 cm breit. Blätter linealisch, pfriemlich, 6–8 mm lang, abstehend. Areolen 6–8 mm im Durchmesser, mit grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelb, bis 11 mm lang. Stacheln meist 2–3, kräftig, zusammengedrückt oder kantig, gerade, bernsteingelb oder hornfarben, am Grunde rotbraun, bis 3 cm lang; häufig 1–2 kürzere, untere, zierliche Beistacheln.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten kurz, fast kugelförmig, 2,2–3 cm lang, beschuppt. Blütenhülle 5–6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, lanzettlich, zugespitzt; innere umgekehrt eiförmig, stumpf, mit einer Stachelspitze, außen gelb, innen rötlich. Der wenig gedunsene Griffel überragt die gelben Staubgefäße mit 8–10 geraden, gelben Narben. Beere kugelig bis eiförmig, selten birnförmig, fast 4,5 cm lang, schmutzig purpurrot. Same fast kreisrund oder meist unregelmäßig gekantet, schmal gerandet, kaum 4 mm lang.

Opuntia Engelmannii S.-D. in *Pl. Lindheim. II. 208* (1850), *Cact. hort. Dyck. 67 et 235*; *Eng. Notes on Cereus gigant. 338*, *Cact. bound. 48. t. 75, Fig. 1–4*, *Syn. Cact. 290*; *Eng. et Bigel. Whipple's exp. 37*; *Först. Handb. ed. II. 950*; *Lab. Mon. 460*; *Web. Dict. 896*.

Opuntia Lindheimeri Eng. *Pl. Lindheim. II. 207* (1850) z. T.: *Coult. in Wash. Contr. III. 420*.

Var. β . *cyclodes* (Eng. et Bigel. l. c.). Glieder kreisrund, große Stacheln, meist einzeln, stärker nach unten gedrückt, Same am Rande gewellt.

Var. γ . *occidentalis* (Eng. et Bigel. Whipple's exped. 38). Glieder umgekehrt eiförmig bis fast rautenförmig, Same größer.

Var. δ . *dulcis* (Coult. l. c. 421). Niedriger, Glieder kleiner, Stacheln meist gedreht, oft weiß, Beere süß, Same kleiner.

Var. ϵ . *littoratis* Eng. (*Bot. Calif. I. 248*). Glieder sehr groß, bis 45 cm lang, Same kleiner, Beere oft sprossend.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, von el Paso bis Chihuahua: WISLIZENUS, wild und kultiviert; in Kalifornien bei San Diego: PARRY; an der Mündung des Rio Grande und von hier bis Neu-Mexiko: WHIPPLE; in Texas vom Canadian River bis Neu-Braunfels: LINDHEIMER; westlich bis zu dem Pecos und Presidio del Norte: BIGELOW. Blüht Mai und Juni; die Früchte schmecken fade oder ekeleregend.

— Var. β um die Mündung des Gallinas in den Pecos bei Anton Chico in Neu-Mexiko: WHIPPLE. — Var. γ bildet große Dickichte auf den westlichen Abhängen der Kalifornischen Berge von Quiqual Gungo, östlich von Los Angeles bis San Pasquale und San Isabel, nordöstlich von S. Diego bei 300–600 m: SCHOTT. — Var. δ in Texas, am mittleren Rio Grande bei Presidio del Norte: BIGELOW, WRIGHT. — Var. ϵ auf den Inseln an dem nördlichen Teile der Halbinsel Kalifornien und dem südlichen Teile des Staates Kalifornien, S. Miguel, Sa. Cruz u. s. w.: TITTUM und MALINCKRODT, ROTHROCK, KATH. BRANDEGEE.

96. *Opuntia pycnantha* Eng.

Fruticosa ramosa erecta; articulis ovato-orbiculatis, vix tuberculatis; aculeis 3–7, dein auctis deflexis.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht. Glieder ei- bis kreisförmig, kaum gehöckert, 12,5—22 cm lang, 12,5—14 cm breit. Areolen sehr groß, mit dunkelbraunem, später schwarzem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelb. Stacheln zuerst 3—7, blaß strohgelb, rund, nach unten gebogen, bis 2,5 cm lang; später bis 20 vermehrt, länger, steif und durcheinandergeflochten.

Blüten getrocknet grüngelb. Beere kugelförmig oder umgekehrt eiförmig, gehöckert, borstig und bestachelt, 4 cm im Durchmesser. Same etwas unregelmäßig, dick gerandet, 3—3,5 mm im Durchmesser.

Opuntia pycnanantha Eng. bei Coult. in Wash. Contr. III. 423; Kath. Brand. in Erythea V. 121 (*pycnacantha* [griechisch] = dichtstachelig).

Geographische Verbreitung.

Auf der Halbinsel Kalifornien: PORTER; an der Magdalena-Bai: L. AGASSIZ; auf der Insel Sa. Magdalena: T. S. BRANDEGEE.

Anmerkung: Eine Varietät *margaritana* Coult. (l. c.) scheint durch rote Glochiden, kantige und zusammengedrückte, steifere Stacheln recht verschieden zu sein.

XI. Reihe Procumbentes Eng.

97. *Opuntia rubrifolia* Eng.

Fruticosa ramosa prostrata; articulis ovatis crassis haud tuberculatis; aculeis 2—3 angulatis saepe tortis, nonnullis accessoriis auctis.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder eiförmig, dick, nicht gehöckert, 12—15 cm lang, 10 cm breit. Blätter spreizend, etwas gekrümmt, rötlich, bis 10 mm lang. Areolen mit bräunlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelblich. Stacheln 2—3, schlank, kantig, oft gedreht, bis 6 cm lang, oft noch einige Beistacheln; alle nach unten gebogen, fast angedrückt.

Blüten nicht bekannt.

Opuntia rubrifolia Eng. bei Coult. in Wash. Contr. III. 424 (*rubrifolia* [lateinisch] = rotblättrig).

Geographische Verbreitung.

In Utah, bei St. George: PALMER.

98. *Opuntia procumbens* Eng. et Bigel.

Fruticosa ramosa prostrata; articulis magnis obovatis; aculeis 3 serius auctis subulatis validis.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder groß, blaßgrün, 19 bis 28 cm lang und 15—20 cm breit, kreisförmig oder umgekehrt eiförmig. Areolen kreisförmig, 5—10 mm im Durchmesser, mit einem gewölbten Polster von grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden zum Teil sehr kräftig, bis 8 mm lang, gelb. Stacheln meist 3, später mehr, nach unten spreizend, pfriemförmig, sehr kräftig, kantig, gerade oder etwas gekrümmt, strohgelb oder heller; am Grunde dunkler, oft rot oder braun, bis zu 4,5 cm lang.

Blüten und Früchte unbekannt.

Opuntia procumbens Eng. et Bigel. Whipple's exped. 39. t. 6, Fig. 4, 5; Eng. Syn. Cact. 292; Först. Handb. ed. II. 952; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 201; Coult. in Wash. Contr. III. 424 (*procumbens* [lateinisch] = niederliegend).

Geographische Verbreitung.

In Arizona, von den S. Franzisco Bergen bis zum Cactus Pass, bei den Quellen des Williams River, an felsigen Orten: BIGELOW; in Texas bei el Paso: EVANS.

99. *Opuntia angustata* Eng. et Bigel.

Fruticosa ramosa prostrata vel adscendens; articulis elongato-obovatis; aculeis 2—3, interdum 1—2 accessoriis auctis; bacca aculeata.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend oder aufstrebend. Glieder verlängert umgekehrt eiförmig, nach dem Grunde hin verschmälert, 13—22 cm lang und 6—9 cm breit. Areolen elliptisch, 4—6 mm lang, mit einem stark gewölbten Polster von grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden dünn, braun. Stacheln 2—3, kräftig, zusammengedrückt, mehr oder weniger scharf gekantet, strohgelb oder heller, am Grunde dunkler bis braun, 2—3,5 cm lang; bisweilen 1—2 schwächere Beistacheln, alle nach unten gedrückt.

Blüten unbekannt. Frucht birnförmig, mit großen Areolen und glänzend braunen Glochiden; später ist sie stark gehöckert, 3,5 cm lang und 2 cm dick. Der Nabel ist sehr weit und tief. Same regelmäßig kreisförmig, stark zusammengedrückt, breit gerandet, 6 mm im Durchmesser.

Opuntia angustata Eng. et Bigel. Whipple's exped. 39. t. 7, Fig. 3, 4; Eng. Syn. Cact. 292; Först. Handb. ed. II. 953; Coult. in Wash. Contr. III. 425; Kath. Brand. in Erythea V. 121 (*angustata* [lateinisch] = verschmälert).

Geographische Verbreitung.

Von Zuñi in Neu-Mexiko, am Fuße des Inscription Rock bis zum Williams River und westlich bis zum Cajon Pass: BIGELOW; in den südlichen Kalifornischen Bergen: BIGELOW.

Anmerkung: Die var. *Comonduensis* Coult. (l. c.) hat nicht die Gliederform des Typus; COULTER wurde dadurch getäuscht, daß er ein in der Längslinie durchschnittenes Glied als normal halbeiförmig ansah. Sie steht mit der obigen Art nach Mrs. K. BRANDEGEE in keiner Beziehung.

XII. Reihe Fulvispinosae S.-D.

100. *Opuntia nigricans* Haw.

Fruticosa erecta valida viridis; articulis magnis obovatis; aculeis 1—2 subulatis robustis fuscis; floribus luteis.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht, kräftig. Glieder umgekehrt eiförmig, laubgrün, bis 25 cm lang und 15 cm breit. Areolen kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden dunkelgelbbraun. Stacheln 1—2, pfriemlich, zusammengedrückt, bisweilen gedreht, dunkelbraun, oft heller gebändert; im Neutrieb honiggelb. der größte bis 4 cm lang.

Länge der ganzen Blüte 6 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, schwach gehöckert, blattlos, nur oben mit bräunlichen Glochiden. Blütenhülle 4 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, gespitzt, gelb mit rotem Rückenstreif; innere spatelförmig, citronengelb, fein gespitzt. Staubgefäße wenig kürzer als die Blütenhülle. Fäden unten grünlich gelb, oben citrongelb; Beutel citrongelb. Der unten stark verdickte, weiße Griffel überragt sie mit 6 gelblichen Narben.

Opuntia nigricans Haw. *Syn.* 189: *P. DC. Prodr.* III. 473: *Pfeiff. En.* 165: *Först. Handb.* 495, *ed. II.* 957: *S.-D. Cact. hort. Dyck.* 66: *Lab. Mon.* 455; *Web. Dict.* 196 (*nigricans* [lateinisch] = schwärzlich).

Cactus nigricans Haw. *Misc. nat.* 187.

Cactus tuna L. var. *nigricans* Sims, *Bot. mag. t.* 1557.

Cactus pseudo-coccinellifer Bert. *Exc.* 11.

Geographische Verbreitung.

Wohl sicher in Mexiko heimisch.

Anmerkung: Diese Art gehört in die natürliche Verwandtschaft von *Opuntia tuna* P. DC.

101. *Opuntia maculacantha* Först.

Fruticosa ramosa erecta viridis: articulis obovatis tuberculatis: aculeis 1—4 subulatis complanatis et tortis; floribus luteis.

Strauchartig, aufrecht, verzweigt. Glieder umgekehrt eiförmig, frisch grün, mäßig groß, 12 cm lang, 10 cm breit, gehöckert. Areolen groß, kreisrund, 5 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden sehr kurz, gelb. Stacheln 2—4, spreizend, der größte bis 4 cm lang, braun, oft heller gebändert; später alle kreidig, oben schwach zusammengedrückt und gedreht, bräunlich.

Länge der ganzen Blüte 7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, ohne Blätter und Stacheln; Areolen mit braunen Glochiden. Blütenhülle 5 cm im größten Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grün, oben braun mit Stachelspitzchen; innere kanariengelb mit grünlichem Mittelstreif. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel kanariengelb. Der sehr kräftige, weiße Griffel überragt sie mit 11—13 gleichfarbigen Narben.

Opuntia maculacantha Först. in *Hamb. Gz.* XVII. 166 (1861) (*maculacantha* [schlecht gebildet, weil aus lateinisch und griechisch zusammengesetzt] = mit gefleckten Stacheln versehen).

Geographische Verbreitung.

Wahrscheinlich in Mexiko; blühte Mitte Juni in Bordighera.

102. *Opuntia macrocentra* Eng.

Fruticosa ramosa erecta viridis nunc purpurascens; articulis orbiculatis tenuibus: aculeis vulgo 1—2 longis: floribus luteis.

Strauchartig, aufrecht, verzweigt, bis fast 1 m hoch. Glieder groß, dünn, grün, oft purpurrot überlaufen, kreisrund, 10—17 cm lang und

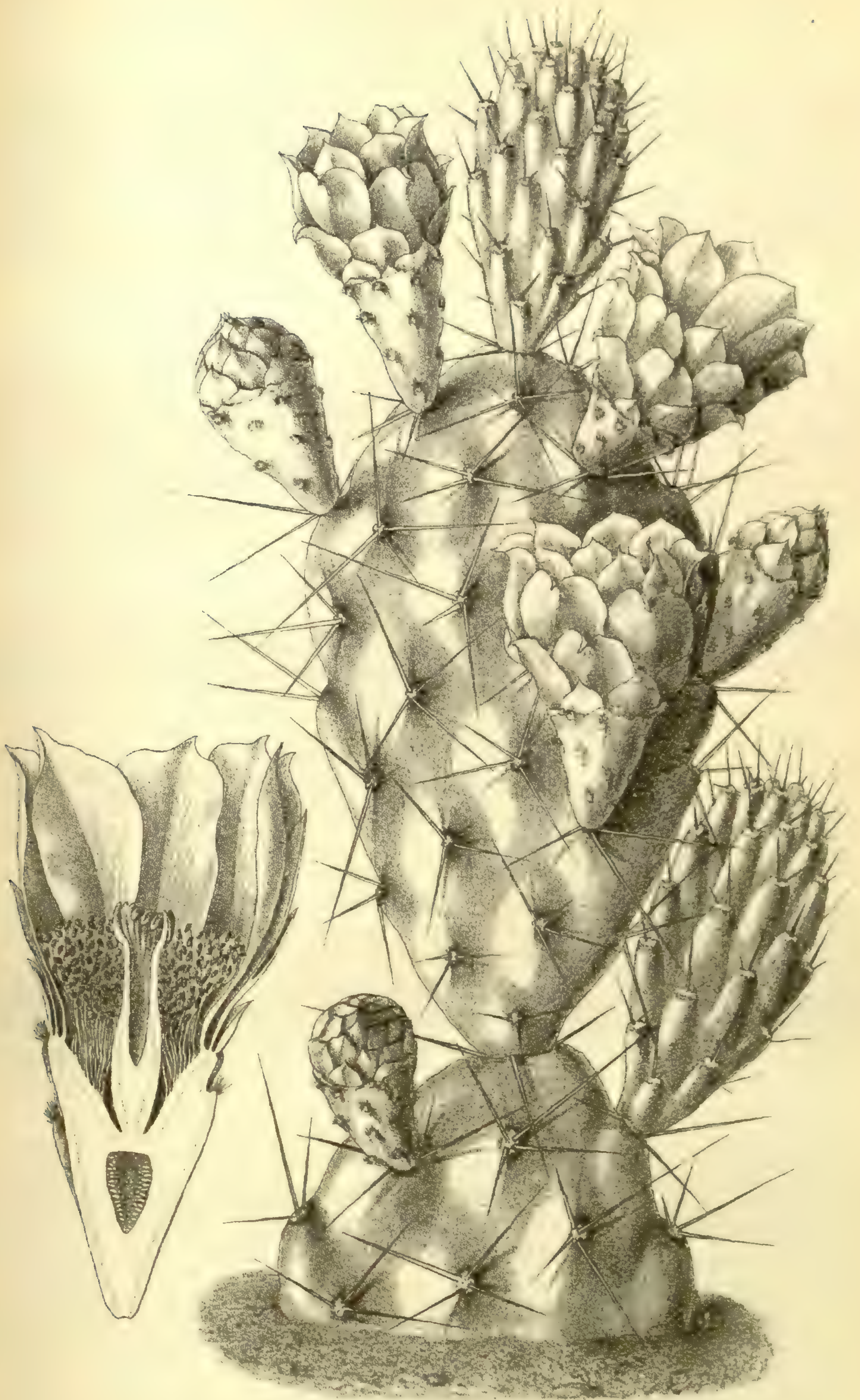


Fig. 106.
Opuntia maculacantha Först.
Nach der Natur gezeichnet von T. Gürke.

8—15 cm im Durchmesser. Blätter 5—6 mm lang, zierlich, linealisch pfriemlich. Areolen 5 mm im Durchmesser, kreisförmig bis eiförmig, mit grauem, kurzem Wollfilz bekleidet. Glochiden braun. Stacheln an den oberen Areolen, meist 1—2, selten mehr, gerade oder verschiedenartig gebogen, häufig geringelt; der obere 4,5—6,5 cm lang, stielrund, der untere kürzer, zusammengedrückt; beide unten braun, fast schwarz, die obere Hälfte heller.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten birnförmig, goldbraun, borstig. Blütenhülle 6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich oder umgekehrt eiförmig, zugespitzt oder stachelspitzig; innere umgekehrt eiförmig, stumpf, kurz gespitzt, gelb. Narben 8. Beere birnförmig. Same 4—4,2 mm im Durchmesser, am Rande gewellt, breit und stumpf gerandet.

Opuntia macrocentra Eng. *Cact. bound.* 49. t. 75, Fig. 8 (1859). *Syn. Cact.* 292; *Först. Handb. ed. II.* 956; *Coult. in Wash. Contr.* III. 425 (*macrocéntra* [griechisch] = grossstachelig).

Geographische Verbreitung.

In Texas, auf Sandhügeln bei el Paso, auch am Limpia: WRIGHT; blüht im Mai; in Neu-Mexiko, bei Lordsburgh: EVANS; in Arizona, bei Ft. Huachuca: WILCOX; in Mexiko, Staat Chihuahua: PRINGLE (die letztere soll eine stachellose Form sein; es ist unsicher, ob sie hierher gehört).

103. *Opuntia phaeacantha* Eng.

Fruticosa ramosa decumbens viridis vel subglaucescens; articulis adscendentibus obovatis vel suborbiculatis; aculeis 1—5 complanatis fuscis; floribus luteis.

Strauchartig, niedergestreckt, verzweigt. Glieder aufstrebend, umgekehrt eiförmig oder kreisrund, 10—12 cm, selten bis 15 cm lang und 7,5—9 cm, selten 10 cm breit; lebhaft grün oder etwas blaugrün. Blätter 5—6 mm lang, ziemlich dick und fleischig. Areolen kreisrund, 4—5 mm im Durchmesser, mit kurzem, grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden braun oder schmutzig gelb. Stacheln 1—5, bisweilen mehr, meist 3—4, kräftig, gerade, zusammengedrückt, aber nicht eigentlich kantig, oder stielrund, oft gestreift; meist 2—4 cm, bisweilen bis 5,5 cm lang, gerade, oft nach unten gedrückt, braun, oben verblassend.

Länge der ganzen Blüte 4—5 cm. Fruchtknoten birnförmig, braunborstig. Blütenhülle 5—5,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter spatelförmig oder umgekehrt eiförmig, kurz zugespitzt; innere breit umgekehrt eiförmig, stumpf, kurz gespitzt, gelb. Narben 8, aufrecht. Beere birnförmig, ins Kreisförmige, kaum saftig, 2,8—3,3 cm lang. Same fast kreisförmig, wenig kantig, breit gerandet, etwa 4 mm im Durchmesser.

Opuntia phaeacantha Eng. in *Pl. Fendl.* II. 352 (1849) (die Blüte von n. 276 ausgeschlossen, die zu *Opuntia hystericina* Eng. et Bigel. gehört). *Cact. bound.* 49. t. 75, Fig. 9—13, *Syn. Cact.* 292; *Först. Handb. ed. II.* 956; *Coult. in Wash. Contr.* III. 426 (*phaeacántha* [griechisch] = braunstachelig).

Var. β . *brunnea* Eng. (*Cact. bound.* l. c.). Glieder blaugrün; Areolen entfernter, Stacheln länger, stumpf gekantet, braun, oben verblassend.

Var. γ . *major* Eng. (Syn. Cact. l. c.). Glieder blaugrün, mehr ins Kreisrunde; Areolen entfernter; Stacheln kürzer, weniger an Zahl, heller.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, am Rio Grande bei S. Fé: FENDLER: in Arizona: PARRY. — Var. β in Texas an demselben Flusse, im Thale desselben auf Sandhügeln bei el Paso. — Var. γ mit dem Typ zusammen, vielleicht auch bei Zuñi: WHIPPLE. Von der letzteren Pflanze ist nicht sicher, ob sie nicht zu *Opuntia Camanichica* Eng. gehört.

Anmerkung: *Opuntia Mojavensis* Eng. (Syn. 293) ist, soweit ich sie gesehen habe, kaum von dieser Art verschieden.

104. *Opuntia fuscoatra* Eng.

Fruticosa ramosa prostrata; articulis obovatis tuberculatis; aculeis solitariis rarius geminis fusco-atris; floribus luteis.

Strauchartig, niederliegend, reich verzweigt. Glieder umgekehrt eiförmig, gehöckert, 6—7,5 cm lang. Areolen kreisförmig. Glochiden rotbraun. Stacheln aus den oberen Areolen, fast stets einzeln, kräftig, gerade, braunschwarz, 2,5—3 cm lang; bisweilen noch ein schwächerer, nach unten gebogen.

Blütenhülle 7,5 cm im Durchmesser.

Opuntia fuscoatra Eng. Syn. 297, Whipple's exped. t. 11. Fig. 4; Coult. in Wash. Contr. III. 432 (*fuscoatra* [lateinisch] = braunschwarz).

Geographische Verbreitung.

In Texas, auf Prairien, westlich von Houston: LINDHEIMER.

105. *Opuntia Camanichica* Eng. et Bigel.

Fruticosa ramosa prostrata viridis; articulis adscendentibus obovatis vel suborbiculatis; aculeis 1—3 (rarius ad 6) subulatis; floribus flavis vel subsalmoneis; bacca rubra.

Strauchartig, sparrig verzweigt, niedergedrückt. Glieder aufsteigend, groß, fast kreisrund oder umgekehrt eiförmig; 13—15 cm lang und 11—15 cm breit, laubgrün. Areolen kreisförmig oder elliptisch, 5—7 mm lang, mit weißem, kurzem Wollfilz bedeckt. Glochiden schmutzig gelb, grünlich oder bräunlich. Die untersten Areolen der Glieder sind unbewehrt, die anderen tragen 2—3 (manchmal bis 6) nach unten gedrückte oder spreizende, braune oder braunschwarze, nach oben hin hellere, bis 7 cm lange Stacheln.

Länge der ganzen Blüte 8,5—9 cm. Fruchtknoten keulen- bis cylinderförmig, beschuppt. Blütenhülle 4,5—5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter linealisch, zugespitzt, fleischig, grün, folgende mit gelbem oder helllachsfarbigem Rande, lanzettlich zugespitzt: innere umgekehrt eiförmig, stumpf oder ausgerandet, stachelspitzig, gezähnt, innen hellgelb, am Grunde intensiver gelb oder lachsfarbig, unten hellgelbbraun. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden unten grüngelb, oben gelb oder lachsfarbig; Beutel hellschwefelgelb. Der dicke, grünlich weiße Griffel überragt sie nicht mit 12 dicken, aufgebogenen Narben. Beere ellipsoidisch, am Grunde verengt, mit einem großen, flachen Nabel:

4,5 cm lang und 3 cm im Durchmesser, dunkelrot. Same 5—6 mm im Durchmesser, sehr unregelmäßig gekantet, mit breitem, dickem, scharfem oder stumpfem Kiel.

Opuntia Camancharica Eng. et Bigel. Whipple's exped. 40. t. 9, Fig. 1—5, t. 22, Fig. 12—15, Syn. Cact. 293; Först. Handb. ed. II. 955; K. Sch. Nat. Pflzf. III (6a) 201; Coult. in Wash. Contr. III. 427 (*Camáncharica* [lateinisch] = aus der Gegend der Camanchar-Indianer).

Geographische Verbreitung.

In Texas, in dem Llano Estacado am Fuße der Hügel in ziemlich fruchtbarem Boden, von dem Ostabhänge der Hochebene bis zu den Tucumari-Hügeln, nahe dem Oberlaufe des Canadian River: EVANS; in Colorado: H. ENGELMANN; in Arizona: PALMER u. a.

106. *Opuntia tortispina* Eng. et Bigel.

Fruticosa prostrata ramosissima; articulis orbiculatis vel ellipticis; aculeis 5—8 subulatis tortis; floribus luteis.

Strauchartig, niedergestreckt, sehr verzweigt und sparrig. Glieder aufstrebend, ziemlich groß, umgekehrt eiförmig oder kreisrund, 13—17 cm lang und ebenso breit. Areolen kreisrund oder elliptisch, 4—7 mm lang, mit grauem, gewölbtem Wollfilz bekleidet. Glochiden strohgelb oder braun. Stacheln 3—5 größere, bis 6 cm lang, zusammengedrückt, gekantet, oben flach, bisweilen ausgekehlt und häufig gewunden; 2—3 kleinere, 8—20 mm lange untere, nach unten gedrückt; alle weiß, die stärkeren und längeren am Grunde und an der Spitze mehr hornfarbig.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten 2,2—3 cm lang, borstig. Blütenhülle 5,5—6,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter umgekehrt eiförmig, lang zugespitzt; innere schwefelgelb, breit umgekehrt eiförmig, stumpf, gekerbelt. Der Griffel mit 6—8 kurzen, aufrechten Narbenstrahlen, kürzer als die Staubgefäße. Beere ellipsoidisch, 3,5—4,5 cm lang, 2—2,5 cm breit, mit kleinen Areolen punktiert. Same ziemlich regelmäßig kreisrund, breit gerandet und gekielt, 5—6 mm im Durchmesser.

Opuntia tortispina Eng. et Bigel. Whipple's exped. 41. t. 8, Fig. 2—3, t. 23, Fig. 1—5 (1856); Eng. Syn. Cact. 293, Simps. exped. 440; Först. Handb. ed. II. 925; Coult. in Wash. Contr. III. 427 (*tortispina* [lateinisch] = mit gewundenen Stacheln versehen).

Geographische Verbreitung.

In Texas, auf der Camanchar-Ebene, östlich von dem Llano Estacado, nahe am Canadian River: H. ENGELMANN; in Nebraska am Zusammenfluß der beiden Platte River: BIGELOW.

XIII. Reihe *Xerocarpeae* Eng.

107. *Opuntia sphaerocarpa* Eng. et Bigel.

Fruticosa ramosa prostrata; articulis orbiculatis vel transverse ellipticis; aculeis 1 rarius 2, interdum nonnullis accessoriis auctis; bacca globosa subarmata.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder flach ausgebreitet, kreisförmig oder querelliptisch, 5—6 cm breit und fast ebenso lang, stark gehöckert. Areolen 2 mm im Durchmesser, kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden strohgelb. Stacheln an den oberen und randlichen Areolen, einzeln oder selten gepaart, zurückgebogen oder spreizend, bis 2 cm lang, stielrund, pfriemlich, rötlich braun mit dunkleren Spitzen; bisweilen 1—3 kleinere (bis 7 mm lange), ebenfalls rötliche Beistacheln.

Blüten unbekannt. Beere kugelförmig, 1.8 cm im Durchmesser, mit flachem Nabel, spärlich bestachelt. Same unregelmäßig, meist vierseitig, mit scharfem, gewelltem Kiel, 5 mm im Durchmesser.

Opuntia sphaerocarpa Eng. et Bigel. *Whipple's exped.* 47. t. 13, Fig. 6 und 7, t. 24, Fig. 5; Eng. *Syn. Cact.* 300; Först. *Handb. ed. II.* 969; Coult. in *Wash. Contr.* III. 438 (*sphaerocarpa* [griechisch] = kugelfruchtig).

Var. β . *Utahensis* (Eng. *Addit. to Cactus flora* 199, King's *exped.* 118, Simpson's *exped.* 441). Blüten hell- oder schwefelgelb, beim Welken rötlich, fast 6,5 cm im Durchmesser; Beere umgekehrt eiförmig.

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, auf den östlichen Abhängen der Sandia-Berge bei Albuquerque: BIGELOW. — Var. β in Utah, auf den westlichen Bergen des Salt-Lake-Beckens am Pass westlich von Steptoe Valley: H. ENGELMANN, HAYDEN; mit Blüten und Früchten im Juli.

108. *Opuntia Missouriensis* P. DC.

Fruticosa ramosa humilis prostrata viridis: articulis saepius adscendentibus obovatis vel orbiculatis tuberculatis: floribus flavis: bacca sicca.

Strauchartig, verzweigt, niedrig, niederliegend. Glieder aufsteigend oder flach aufliegend, umgekehrt eiförmig bis kreisförmig, gehöckert, frisch grün: 4,5—9 cm, seltener bis 12 cm lang und 4,5—7,5 cm, seltener bis 9 cm breit. Blätter abstehend, pfriemlich, 3—4 mm lang, rotbraun. Areolen 2—3 mm im Durchmesser, mit grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden strohgelb. Randstacheln 5—10, weiß, gewöhnlich nicht über 12 mm lang; in den unteren Areolen kleiner, weniger und dünner, alle nach unten strahlig auseinander-tretend. Mittelstacheln 0—5 (unten gewöhnlich fehlend), stärker, stielrund, bis zu 4,5 cm messend, hornfarbig oder braun.

Länge der ganzen Blüte 4,5 cm, in der Nähe des Scheitels der Glieder. Fruchtknoten ellipsoidisch, etwa 2 cm lang, dicht mit Blättern besetzt. Blütenhülle 4,5—6 cm im Durchmesser. Die äußeren Blütenhüllblätter spatelförmig, dann umgekehrt eiförmig, gerundet und stachelspitzig, grün, endlich gelb gerandet; innere kreisförmig, ausgerandet oder umgekehrt herzförmig, stachelspitzig, gezähnt, bald citronengelb, am Grunde orange- oder rosenrot. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden gelb; Beutel schwefelgelb. Der schwefelgelbe Stempel ist in der Mitte aufgetrieben, er überragt mit den 8 grünen, kugel- oder kegelförmig zusammen-geneigten Narben die Staubgefäße. Beere trocken, fast kugelförmig oder ellipsoidisch, borstig und bestachelt, mit flachem Nabel. Same unregelmäßig, breit und scharf gerandet, 6 mm im Durchmesser oder noch darüber.

Opuntia Missouriensis P. DC. Prodr. III. 472; S.-D. Hort. Dyck. 363, Cact. hort. Dyck. 67; Pfeiff. En. 167; Torrey and Gray Fl. North Amer. I. 555; Först. Handb. 488, ed. II. 968; Lab. Mon. 461; Eng. et Bigel. Whipple's exped. 44. t. 14, 15, Fig. 1—4, t. 23, Fig. 16—18, t. 24, Fig. 1—2; Eng. Syn. Cact. 299, 314, Addit. to Cactus flora 200, King's exped. 118. Simpson's exped. 442, Wheeler's exped. 129; Macoun Cat. Canad. pl. I. 177; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 202; Web. Dict. 894 (*Missouriensis* [lateinisch] = vom Missouri stammend).

Opuntia ferox Nutt. Gen. Amer. I. 296.

Opuntia polyacantha et media Haw. Suppl. 82; Pfeiff. l. c. 158; Coult. in Wash. Contr. III. 455.

Opuntia splendens Hort. in Pfeiff. l. c. 159.

Var. β . *rufispina* Eng. et Bigel. (l. c. 45. t. 14, Fig. 1—3, t. 23, Fig. 16). Glieder kreisrund oder querelliptisch, mit rotbraunen Glochiden; Randstacheln 6—8, weißlich, rotbraun gefleckt; Mittelstacheln bis 5 cm lang, braun, an der Spitze heller; Beere eiförmig bis ellipsoidisch, 2,2 cm lang, 1,2 cm dick.

Var. γ . *platycarpa* Eng. et Bigel. (l. c. 46. t. 14, Fig. 4, t. 23, Fig. 17). Glieder mehr umgekehrt eiförmig, mit wenigen stroh- oder schmutzig gelben Glochiden; Randstacheln 5—10, die unteren weißlich, die oberen braun; Mittelstacheln einzeln, braun; Beere gedrückt kugelförmig, mit breitem Nabel, kaum 1,8 cm hoch, ebenso dick.

Var. δ . *microsperma* Eng. et Bigel. (l. c. 46. t. 14, Fig. 5—7, t. 24, Fig. 1—2). Glieder wie bei voriger; Narben nur 5; Frucht ellipsoidisch; Same regelmäßiger, dicker, nur 4 mm im Durchmesser.

Var. ϵ . *subinermis* Eng. et Bigel. (l. c. 46). Glieder verlängert umgekehrt eiförmig, bis 10 cm lang; die unteren Areolen unbewehrt, die oberen weniger und kürzere Stacheln tragend.

Var. ζ . *albispina* Eng. et Bigel. (l. c. 46. t. 14, Fig. 8—10, t. 23, Fig. 18). Glieder breit umgekehrt eiförmig, mit strohgelben Glochiden; alle Stacheln weiß, zierlicher; Randstacheln 6—10, fast borstenförmig; Mittelstacheln bis 2,8 cm lang, stärker; Beere sehr flach genabelt, umgekehrt eiförmig; Same groß, bis 7 mm im Durchmesser.

Var. η . *trichophora* Eng. et Bigel. (l. c. 46. t. 15, Fig. 1—4, t. 23, Fig. 19). Glieder eiförmig; Areolen alle bewehrt; Randstacheln 8—12, kürzer, strahlend, borstenförmig, an den älteren Gliedern scharf gebogen, bis 8 cm lang und darüber; Beere eiförmig, bis 2 cm lang, 1,3 cm im Durchmesser; Same bisweilen 7 mm übertreffend; vielleicht eine eigene Art.

Geographische Verbreitung.

Von Washington und Montana im Gebiete des oberen Missouri bis zum Canadian River und Sa. Fé, sowie von Ft. Pierre am Missouri bis nach Neu-Mexiko verbreitet: viele Sammler. — Var. β in Texas auf felsigen Stellen am Pecos River: BIGELOW; am Yellowstone-Fluß: BIGELOW. (Diese Varietät sieht COULTER für den Typus an.) — Var. γ in Idaho, Montana, Utah, Colorado, Nebraska: viele Sammler. — Var. δ in Canada, westlich vom Assiniboin verbreitet, erreicht bei 56° n. Br. am Peace River den nördlichsten Punkt: MACOUN; in Oregon und Süd-Dakota: HAYDEN. — Var. ϵ am oberen Missouri: HAYDEN. — Var. ζ auf sandigen Flächen und trockenen Bach-

betten am oberen Canadian River, 250 miles östlich vom Pecos River, auf den Sandia-Bergen bei Albuquerque, auch am oberen Missouri: BIGELOW. — Var. η auf vulkanischen Felsen bei Sa. Fé und auf den Sandia-Bergen: BIGELOW.

Anmerkung I: In Canada werden alle westlichen *Opuntien* für diese Art erklärt. Das Thal des Flusses Qu'appelle, etwa 2 miles von der Mündung, und das Nordufer des Assiniboin, nördlich vom Shell River, sind die östlichsten Fundorte. Sie findet sich am Moose Jaw River und an dem Ellbogen des südlichen Saskatchewan und von da westlich und südlich bis zum 112.^o w. L. bei Hand Hills. Ganz dieselbe Pflanze erscheint wieder auf dem Nordufer des Peace River 56^o 12' n. Br. auf trockenen, thonigen Abhängen, wo sie oft einer Wintertemperatur von — 40^o R. ausgesetzt ist. Sie wird von Ft. S. John bis 50 miles unter Dunvegan auf eine Entfernung von 150 miles gefunden. Auf der Grenze gegen die Vereinigten Staaten erscheint sie bei 103^o und verschwindet bei 111^o.

Anmerkung II: In den trockeneren Gebieten von British Columbia zwischen Spence's Bridge und Cache Creek, sowie bei Kamloops wächst noch eine nicht bestimmte Art von *Opuntia* (MACOUN Cat. 178).

Anmerkung III: Die Var. *Watsonii* Coult. (l. c. 437) kenne ich nicht.

109. *Opuntia rhodantha* K. Sch.

Fruticosa ramosa erecta humilis viridis; articulis obovatis vel oblongis subtuberculatis; aculeis 2—4 nunc accessoriis auctis; floribus rubris: staminibus rubris.

Strauchartig, verzweigt, rasenförmig, niedrig, bis 30 cm hoch. Glieder umgekehrt eiförmig oder mehr oblong, angeschwollen, 7—12 cm lang, 5—10 cm breit, sattgrün, schwach gehöckert; um die Höcker, besonders unter denselben, rotbraun. Areolen kreisförmig, etwa 1,5 mm im Durchmesser, obere elliptisch. Glochiden rotbraun. Stacheln 2—4, alle sehr schnell vergrauend, bis 3 cm lang; die größeren oben flach, gerade vorstehend oder aufgerichtet, die unteren nach unten gedrückt; außerdem noch einige kleine Beistacheln.

Länge der ganzen Blüte 6,5—7 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, dunkelgrün, beschuppt und borstig, sonst unbewehrt. Blütenhülle 5,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter fleischig, eiförmig, spitz, grünrot mit helleren, häutigen Rändern; innere karminrot, stumpf mit Stachelspitzchen, oben gezähnt. Staubgefäße kaum die Hälfte der Blütenhülle erreichend. Fäden karminrot; Beutel kanariengelb. Der unten weiße, dann rosenrote Griffel überragt sie hoch mit etwa 8 smaragdgrünen Narben.

Geographische Verbreitung.

Colorado, bei 2000—2300 m Höhe: PURPUS; blühte bei SPÄTH im Juni (*rhodantha* [griechisch] = rosenblütig).

110. *Opuntia xanthostemma* K. Sch.

Fruticosa ramosissima erecta humilis obscure viridis nunc purpurascens: articulis obovatis tuberculatis subareolatis; aculeis 2—4 nonnullis accessoriis auctis; flore rubro, staminibus rubris.

Strauchartig, niedrig, reich verzweigt, rasenförmig, bis 30 cm hoch. Glieder umgekehrt eiförmig, geschwollen, sehr deutlich gehöckert, fast rhombisch gefeldert, frisch grün; die Höcker oben rotbraun. Areolen kreisförmig, 1 mm im Durchmesser oder elliptisch, bis 2 mm lang, mit weißlich grauem oder gelblich braunem Wollfilz bekleidet. Glochiden rotbraun, am Grunde gelb. Untere Areolen ohne Stacheln, obere bestachelt. Stacheln 2—4, gerade vorgestreckt; die unteren nach unten gedrückt, stielrund, bis 4 cm lang, die oberen dunkelbraun, bald grau; neben diesen noch 2—4 sehr kleine, dunkle Beistacheln.

Länge der ganzen Blüte 6—6,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, gehöckert, beschuppt und bestachelt. Stacheln kirschrot, oben braun. Blütenhülle 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter den Schuppen ähnlich, die folgenden grünlich rot, stachelspitzig; innere karminrosa, umgekehrt eiförmig, stachelspitzig. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden unten gelb, oben rot; Beutel kanariengelb. Der unten weiße, oben rosarote Griffel überragt sie mit 6 smaragdgrünen, zusammengeneigten Narben.

Geographische Verbreitung.

Colorado Mesa grande bei 2000 m Höhe: PURPUS; blühte im Juni bei SPÄTH (*xanthostemma* [griechisch] = mit gelben Staubgefäßen versehen).

111. *Opuntia hystericina* Eng. et Bigel.

Fruticosa ramosa procumbens: articulis obovatis vel orbicularibus: aculeis 10—15 majoribus saepius flexuosis et tortis; floribus aurantiacis.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder umgekehrt eiförmig bis kreisförmig, 6—9 cm lang und ebenso breit. Areolen kreisförmig, 5—6 mm im Durchmesser, mit grauem Wollfilz bedeckt. Glochiden gelblich oder rötlich. Stacheln 10—15, davon 5—7 untere, zierlichere, weiße, nach unten auseinanderfahrend, 9—18 mm lang; 5—8 obere sind länger und kräftiger, gekantet, oft gebogen oder gewunden, 3—4 sind nach unten gebogen, 1—2 sind besonders groß, bis 8 cm lang; die stärkeren sind am Grunde oder bis zur Mitte braun.

Länge der ganzen Blüte 4 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, beblättert und borstig. Blütenhülle 4,5 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter umgekehrt herzförmig, orangerot. Die 5—10 grünen Narben überragen die gelben Staubgefäße und bilden zusammengeneigt einen kegelförmigen Körper. Beere umgekehrt eiförmig oder keulenförmig, mit einem flachen Nabel, etwa 2,5 cm lang. Same zu den größten der Gattung gehörig, bis 7 mm im Durchmesser, breit und scharf gerandet.

Opuntia hystericina Eng. et Bigel. Whipple's exped. 44, t. 15, Fig. 5—7. t. 23, Fig. 15; Eng. Syn. Cact. 299, Ives' exped. 14, Addit. to Cactus flora 200, King's exped. 119, Simpson's exped. 441; Först. Handb. ed. II. 968: Coult. in Wash. Contr. III. 435 (*hystericina* [lateinisch] = stachelschweinähnlich).

Opuntia phaeacantha Eng. Pl. Fendler II. 352 (n. 276 die Blüte).

Geographische Verbreitung.

In Nevada, zwischen Walker River und Carson River, häufig in den Monitor- und Thousand springs-Valley bis 1600—2000 m Höhe: H. ENGELMANN;

in Owen's Valley: GABB; in Arizona am Colorado Chiquito und auf den San Francisco-Bergen: WHIPPLE; gemein vom Rio Grande bis zum Colorado: NEWBERRY u. a.; blüht im Juli; im südöstlichen Kalifornien: PALMER u. a.

XIV. Reihe Tumidae K. Sch.

112. *Opuntia rutila* Nutt.

Fruticosa ramosa prostrata; articulis oviformibus vel angustioribus tumidis; aculeis 3—5 elongatis gracilibus castaneo-griseis; floribus rubris.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend. Glieder eiförmig oder schmaler, angeschwollen bis fast stielrund, bis 5 cm lang, 3 cm breit und fast 2 cm dick. Areolen sehr gedrängt, kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden schmutzig gelb. Stacheln 3—5, zierlich, verlängert, steif, spreizend, rotgrau mit roten Spitzen, bis 4,5 cm lang; die größeren oft zusammengedrückt und gedreht.

Blüten rosenrot oder heller. Beere eiförmig, borstig und bestachelt, bis 3 cm lang und 1 cm dick. Same regelmäßig kreisrund, 6 mm im Durchmesser, sehr zusammengedrückt, scharf gerandet.

Opuntia rutila Nutt. in Torr. and Gray, *Fl. Unit. Stat.* I. 555 (1840); Eng. *Simps. exp.* 442; Coult. in Wash. *Contr.* III. 438 (*rútila* [lateinisch] = rötlich).

Opuntia erinacea Eng. *Syn.* 301, *Whipple's exp.* 47, *King's exp.* 436; Först. *Handb. ed. II.* 969.

Geographische Verbreitung.

In Wyoming, am Green River: NUTTALL; in Utah, von Fillmore bis S. George: JOHNSON, WARD, BAILEY; Nevada, Arizona: mehrere Sammler.

Anmerkung: Die von Kalifornien, aus dem Death Valley stammende Pflanze ist *Opuntia ursina* Web.

113. *Opuntia arenaria* Eng.

Fruticosa ramosa prostrata nitide viridis; articulis crasse obovatis vel clavatis tumidis tuberculatis; aculeis 3—10 subulatis; floribus flavis; bacca sicca.

Strauchartig, verzweigt, niedergestreckt, bis 1 m lang, durch dicke, häufig über dem Sande hin kriechende und sprossende Wurzeln befestigt. Glieder aufsteigend, nur 3,5—7 cm lang und 2,5—4,5 cm breit, gedunsen oder wenig zusammengedrückt, umgekehrt eiförmig oder keulenförmig, stets stark gehöckert, glänzend grün. Blätter pfriemlich, 2 mm lang, ziemlich gedrängt. Areolen kreisförmig, mit spärlichem, weißem Wollfilz bedeckt. Glochiden dünn, gelblich, später goldbraun. Untere Stacheln 2—6, nach unten spreizend, 4—12 mm lang, weiß; obere 1—4, viel stärker, oft gekantet; der oberste aufrecht oder schräg, der stärkste 1,8—3, selbst bis 3,8 cm lang, braun gefleckt.

Länge der ganzen Blüte 4—5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, borstig und bestachelt, 1,8—2,2 cm lang. Blütenhülle 4,5—5,5 cm im

Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter breit umgekehrt eiförmig, zugespitzt, endlich stumpf; innere umgekehrt herzförmig oder ausgerandet und stachelspitzig, schwefelgelb. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhülle. Fäden grüngelb; Beutel schwefelgelb. Die 5 grünen Narben schließen kopfig zusammen. Beere ellipsoidisch, ins Eiförmige, mit tiefem Nabel, bis 3 cm lang, trocken, grün, bestachelt. Stacheln bis 10 mm lang. Same bis 6 mm im Durchmesser, fast quadratisch, breit und stumpf gerandet.

Opuntia arenaria Eng. *Cact. bound.* 52. t. 75, *Fig. 15*, *Syn. Cact.* 301; *Först. Handb. ed. II.* 970; *Coult. in Wash. Contr.* III. 439 (*arenaria* [lateinisch] = auf Sand wachsend).

Geographische Verbreitung.

In Neu-Mexiko, auf sandigen Flächen bei el Paso: WRIGHT; in Texas: WRIGHT, SCHOTT.

114. *Opuntia fragilis* Haw.

Fruticosa ramosa prostrata obscure viridis; articulis heteromorphis orbiculatis vel globosis et cylindricis; aculeis 2—4 subulatis, accessoriis nonnullis auctis; floribus flavis.

Strauchartig, sehr verzweigt, niederliegend oder aufstrebend. Glieder kreisförmig, elliptisch oder kugel- oder wurstförmig, dunkelgrün, glänzend, nicht selten braun überlaufen, abfällig; 2—5 cm lang, 2—3 cm breit und dick. Blätter pfriemlich, rötlich, 3 mm lang. Areolen kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit weißem, dann grauem Wollfilz bekleidet. Glochiden weiß, dann gelb. Stacheln 1—4, steif, pfriemlich, der stärkste braun, bis 2 cm lang, oft kantig, die übrigen weiß; dazu 2—8 kurze, weiße, strahlende Beistacheln.

Länge der ganzen Blüte 3 cm. Fruchtknoten birnförmig, wenig gehöckert, oben bewehrt. Blütenhülle bis 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, spitz, grüngelb; innere umgekehrt eiförmig, gelb. Beere eiförmig, 2,5 cm lang, oft steril. Samen wenige, kreisförmig, 6 mm im Durchmesser, breit gerandet.

Opuntia fragilis Haw. *Suppl.* 82; *P. DC. Prodr.* III. 472; *Pfeiff. En.* 147. in *Allg. Gz.* VI. 270; *Först. Handb.* 474, *ed. II.* 917; *S.-D. Cact. hort.* Dyck. 70 et 243; *Lab. Mon.* 481; *Eng. Syn.* 301, *Whipple's exp.* 48. *Add.* 200, *King's exp.* 436, *Simpson's exp.* 442; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 202; *Coult. in Wash. Contr.* III. 439; *Web. Dict.* 893 (*fragilis* [lateinisch] = zerbrechlich).

Cactus fragilis Nutt. *Gen. Amer.* I. 296; *Lem. Cact.* 87.

Var. β . *brachyarthra* Coult. (l. c., *Opuntia brachyarthra* Eng. *Syn.* 302). Glieder gewöhnlich wurstförmig; Stacheln zahlreicher; Blüte kleiner; Beere mehr bestachelt.

Geographische Verbreitung.

Von Britisch-Columbia durch Montana bis Kansas und Utah auf sterilem Boden oder fruchtbaren Wiesen, oft gemein: viele Sammler. — Var. β in Colorado: GREENE; in Neu-Mexiko bei Sa. Fé: BIGELOW; bei Zuñi, in Nadelholzwäldern: WHIPPLE.

XV. Reihe Albispinosae S.-D.

115. *Opuntia oligacantha* S.-D.

Fruticosa ramosa erecta viridis; articulis orbicularibus vel obovatis; aculeis 0, dein 1—3 albis.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht, bis 1 m hoch. Glieder elliptisch oder kurz umgekehrt eiförmig bis kreisförmig, laubgrün; im Neutrieb mit schwachem Reif, bis 10 cm lang und fast ebenso breit. Blätter pfriemlich, 7—9 mm lang, zugespitzt. Areolen kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit bräunlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden dunkelbraun. Stacheln zuerst 0, dann 1—3, weiß, pfriemlich, bis 1,5 cm lang.

Blüten unbekannt.

Opuntia oligacantha S.-D. *Cact. hort. Dyck. 68 et 241; Först. Handb. 479, ed. II. 945; Lab. Mon. 470 (oligacantha [griechisch] = wenig bestachelt).*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

116. *Opuntia hyptiacantha* Web.

Arborescens ramosissima viridis; articulis obovatis vel ellipticis; aculeis 8—10 subulatis appressis.

Baumförmig, sehr verzweigt und kräftig. Glieder umgekehrt eiförmig, laubgrün, bis 20 cm lang und 12 cm breit. Blätter pfriemlich, grün, 5—6 mm lang. Areolen kreisförmig, mit sehr spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelb. Stacheln 6—10, pfriemlich, angedrückt und nach unten gebogen oder gebrochen, bis 2 cm lang.

Blüten nicht bekannt.

Opuntia hyptiacantha Web. *Dict. 894 (hyptiacantha [griechisch] = mit zurückgebogenen Stacheln).*

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

117. *Opuntia streptacantha* Lem.

Arborea ramosissima nitida obscure viridis, coma globosa; articulis magnis ellipticis crassis; aculeis 1—4 albis, tortis depressis; floribus luteis; bacca rubra.

Hoch, baumförmig, sehr zahlreiche Äste bilden eine kugelförmige Krone. Glieder elliptisch, bis 20 cm lang, sehr dick und fleischig, dunkelgrün, glänzend. Areolen verhältnismäßig klein, mit braunem Wollfilz bekleidet. Glochiden sehr zahlreich, gelbbraun, gebüschelt, am oberen Teil der Areole. Stacheln 1—4, weiß, ins Strohgelbe, pfriemlich, gedreht, bis 3 cm lang, nach unten gedrückt.

Blüten gelb, 5 cm im großen Durchmesser. Beere rot.

Opuntia streptacantha Lem. *Nov. gen. 62; Först. Handb. 484, ed. II. 937; S.-D. Cact. hort. Dyck. 68 et 240; Lab. Mon. 469; Web. Dict. 895 (streptacantha [griechisch] = mit gewundenen Stacheln versehen).*

Opuntia Cardona et Coindetti Web. l. c.

Opuntia Pseudo-Tuna K. Sch. *Nat. Pflzf. III. (6a) 201 (Abb.), nicht S.-D.*

Geographische Verbreitung.

Mexiko, im Staat S. Luis Potosi: MATHSSON, WEBER; sie wird hier häufig, der sehr geschätzten eßbaren Beeren halber, unter dem Namen Tuna Cardona kultiviert. Die Abbildung in Nat. Pflzf. verdanke ich MATHSSON.

118. *Opuntia candelabriformis* Mart.

Fruticosa ramosa erecta viridis; articulis obovatis vel ellipticis; aculeis 4—5 albis; floribus purpureis.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht, 1 m hoch. Glieder umgekehrt eiförmig, häufig verlängert elliptisch, dick, frisch grün, bis 20 cm lang und 9 cm breit. Blätter pfriemlich, bis 6 mm lang, rötlich. Areolen kreisförmig, 3 mm im Durchmesser, mit bräunlichem, dann weißem Wollfilz bekleidet, etwas eingesenkt, dann grau. Glochiden weiß. Stacheln 4—5, davon 3 kräftig, weiß, einer zusammengedrückt, bis 3 cm lang, nach unten gebogen.

Länge der ganzen Blüte 8 cm. Fruchtknoten schlank kreiselförmig, dunkellaubgrün, gehöckert, borstig. Blütenhülle 6—7 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, grün, die folgenden rötlich angelaufen; innere karmin. Staubgefäße kürzer als die halbe Blütenhülle. Fäden karmin; Beutel gelb. Der kräftige, karminrote Griffel überragt sie hoch mit 6 gleich gefärbten, zusammengeneigten Narben.

Opuntia candelabriformis Mart. in Pfeiff. En. 159; Först. Handb. 490. ed. II. 946; S.-D. Cact. hort. Dyck. 68 et 241; Lab. Mon. 469 (*candelabri-fórmis* [lateinisch] = *armleuchterartig*).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko; ich erhielt Mitte August eine Blüte durch GOLZ in Schneidemühl.

Anmerkung: *Opuntia lasiacantha* Hort. Vind. soll ihr sehr nahe stehen: die von mir gesehene Pflanze gehörte nicht in ihre Verwandtschaft.

119. *Opuntia triacantha* P. DC.

Fruticosa ramosa prostrata pallide viridis; articulis maximis obovatis. aculeis 3—4 albis; floribus luteis.

Strauch- oder baumartig, aufrecht, verzweigt. Glieder oft sehr groß, bis 30 cm lang und 20 cm breit, umgekehrt eiförmig, mäßig dick, hellgraugrün, ins Gelbliche. Blätter pfriemlich, rötlich, kurz. Areolen 3—4 cm voneinander entfernt, elliptisch, bis 5 mm lang. Glochiden gelblich. Stacheln 3—4, bisweilen noch einige Beistacheln, weiß mit gelber Spitze und Basis, etwas zusammengedrückt, der längste 2—3 cm lang.

Länge der ganzen Blüte 7—8 cm. Fruchtknoten schwach gehöckert, 3,5 cm lang, grün, mit 3—4 mm langen, schwärzlichen, pfriemlichen Blättchen besetzt; aus ihren Achseln treten weiße Wolle und ein Bündel von gelben, oben bis 2 cm langen Glochiden. Blütenhülle 5—6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grünlich gelb mit roten Spitzen; innere kanarien- bis orange gelb. Staubgefäße kürzer als die halbe Länge der Blütenhülle. Fäden gelb; Beutel heller. Der gelbe Griffel überragt sie mit 6—7 aufrechten, gleichfarbigen Narben. Früchte 4,5 cm lang, 3 cm im Durchmesser, mit säuerlichem Fruchtbrei. Same subquadratisch, braun, schwach gerandet.

Opuntia triacantha P. DC. Prodr. III. 473; Pfeiff. En. 163; Först. Handb. 488, ed. II. 944; S.-D. Cact. hort. Dyck. 68; Lab. Mon. 466; Gris. Fl. Brit. Ind. 302 (*triacantha* [lateinisch] = dreistachelig).

Cactus triacanthos Willd. En. suppl. 34.

Geographische Verbreitung.

In West-Indien, ohne bestimmte Standortsangabe.

120. *Opuntia spinulifera* S.-D.

Fruticosa ramosa erecta pallidius viridis; articulis obovatis vel ellipticis: aculeis 1—3 tenuibus.

Strauchartig, verzweigt, aufrecht. Glieder umgekehrt eiförmig oder elliptisch, bleicher grün, 15—30 cm lang, 8—10 cm breit, schwach gehöckert. Blätter pfriemlich, spitz, 6—8 mm lang, grün. Areolen dreiseitig eiförmig, 2 mm lang, mit weißem, bald ergrauendem und sich schwärzendem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelblich. Stacheln 1—3, dünn, brüchig, weiß, höchstens 1 cm lang.

Blüten unbekannt.

Opuntia spinulifera S.-D. Hort. Dyck. 364; Cact. hort. Dyck. 68 et 241; Pfeiff. En. 157; Först. Handb. 490, ed. II. 946; Lab. Mon. 470 (*spinulifera* [lateinisch] = Stachelchen tragend).

Geographische Verbreitung.

In Mexiko.

121. *Opuntia robusta* Wendl.

Fruticosa vel arborescens ramosa glauca; articulis maximis orbicularibus: aculeis 0—3 albis; floribus luteis; bacca rubra.

Wuchs sehr kräftig, strauch- oder baumartig, verzweigt. Glieder sehr groß, meist kreisförmig, bis über 30 cm im Durchmesser, blaugrün bereift. Areolen kreisförmig, 3 mm im Durchmesser. Glochiden gelb. Blätter sehr klein, pfriemlich, grün mit rötlicher Spitze. Stacheln 0 oder 1—3, pfriemlich, weiß, später gelb und bräunlich, bis 4 cm lang.

Ganze Länge der Blüte 7 cm. Fruchtknoten meist schief, sehr groß (5 cm lang, 4 cm im Durchmesser), gehöckert. Blätter sehr früh abfallend; ohne Stacheln, mit gelben, 3 mm langen Glochiden, sehr tief (2 cm) genabelt. Blütenhülle 6—7 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, dick, fleischig, rot; mittlere bräunlich gelb, kurz zugespitzt; innere citrongelb, seidenglänzend. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel schwefel- bis citrongelb. Der sehr dicke Griffel überragt sie wenig mit 13 gelben Narben. Beere kugelförmig, glatt und unbewehrt, blutrot, 6 cm im Durchmesser.

Opuntia robusta Wendl. Cat. Herrenh. (1835); Pfeiff. En. 165; Först. Handb. 487, ed. II. 942; S.-D. Cact. hort. Dyck. 67; Lab. Mon. 463; Web. Dict. 895 (*robusta* [lateinisch] = stark).

Opuntia flavicans Lem. Nov. gen. et spec. 61.

Opuntia maxima Hort., nach Weber.

Opuntia Piccolominiana Parl. ms.

Opuntia Larreyi et *Opuntia Camuessa* Web. in Reb. cat., Dict. 895.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, ohne bestimmten Standort. Die unter dem Namen Camuessa kultivierte Form liefert eine Beere, welche zu den besten und wohl-schmeckendsten gehört.

Anmerkung: *Opuntia albicans* S.-D. (in Pfeiff. En. 155, *Opuntia Prate* Sab., *Opuntia pruinosa* Hort.) ist wie *Opuntia megacantha* S.-D. (Hort. Dyck. 363) wohl kaum davon verschieden.

122. *Opuntia glaucescens* S.-D.

Fruticosa ramosa prostrata pallide viridis; statu juvenili purpurascens; articulis obovatis; aculeis 2—3 compressis, albidis; floribus rubris.

Strauchartig, verzweigt, niederliegend oder aufstrebend. Glieder umgekehrt eiförmig, 12—14 cm lang und ebenso oder etwas weniger breit, hellgrün, ein wenig ins Graue, jung kupferrot. Areolen 2,8—3,5 cm voneinander entfernt, kreisrund, 3—4 mm im Durchmesser. Blätter pfriemlich, rot, klein, abfällig. Glochiden braun. Stacheln 2—3, stark zusammengedrückt, weiß, bald kalkig mit dunkler Spitze, bis 4 cm lang.

Länge der ganzen Blüte 4—5 cm. Fruchtknoten unten grün, braun gestreift, oben purpurbraun, mit 4—5 mm langen, schmal lanzettlichen, braunen Blättchen besetzt; aus ihren Achseln tritt weiße Wolle. Blütenhülle kaum 2 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, zugespitzt; innere schmal spatelförmig, stachelspitzig, kaum 10 mm lang, höchstens 4—5 mm breit, feuerrot bis mohrrübenfarbig. Staubgefäße fast so lang wie die Blütenhülle. Fäden gelbrot; Beutel gelb. In der männlichen Blüte ist der kurze, fleischrote Griffel spindelförmig mit spitzer Endigung, in der weiblichen geht er in 5 Narben aus. Beere scharlachrot.

Opuntia glaucescens S.-D. Hort. Dyck. 362, *Cact. hort. Dyck.* 67; Pfeiff. En. 155; Först. Handb. 486, ed. II. 939; Lab. Mon. 465; Web. Dict. 893 (*glaucescens* [lateinisch] = blaugrün).

Opuntia grandis Pfeiff. l. c. 155; Först. l. c. 486, ed. II. 940; S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 67 et 237; Lab. l. c.

Opuntia stenopetala Eng. *Cact. bound.* 46. t. 66; *Syn. Cact.* 289.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko, Staat Coahuila, bei Buena Vista, südlich von Saltillo: GREGG; ohne bestimmten Standort: WEBER; blühte in Bordighera Mitte Juni.

Anmerkung: WEBER sprach zuerst die Vermutung aus, daß *Opuntia stenopetala* Eng. hierher gehört; auch *Opuntia grandis* Pfeiff. hält er für dieselbe Pflanze.

XVI. Reihe Inarmatae K. Sch.

123. *Opuntia inamoena* K. Sch.

Fruticosa ramosissima prostrata brunneo-viridis; articulis orbiculatis vel oblongis et lanceolatis pilosis; aculeis 0; floribus rubris.

Strauchartig, niederliegend, reich verzweigt. Glieder dick, kreisförmig oder elliptisch, 3,5—7 cm lang und 2,5—5 cm breit, bräunlich grün; die

jüngeren oblong bis lanzettlich, nur 1 cm breit. Areolen sehr zahlreich, kreisrund, in der Jugend mit langen Haaren besetzt, in denen zahllose, sehr kleine, weiße Glochiden verborgen sind; später verkahlen sie und enthalten nur Glochiden in einem sehr spärlichen Filze, der auch endlich schwindet. Stacheln 0.

Länge der ganzen Blüte 3—3,5 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, schwach gehöckert, mit sehr vielen, oben gedrängten Areolen besetzt. Blütenhülle glockig radförmig, 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, fleischig; innere lanzettlich, spitz, endlich spatelförmig, rot, stumpf und stachelspitzig.

Opuntia inamoena K. Sch. in *Flor. Brasil. Cact.* 306 (*inamóena* [lateinisch] = unschön).

Geographische Verbreitung.

In Brasilien.

124. *Opuntia rubescens* S.-D.

Fruticosa ramosa erecta obscure viridis saepe purpurascens; articulis elongato-lanceolatis; aculeis 0 vel statu juvenili paucis brevibus; floribus luteis.

Strauchartig, aufrecht, verzweigt, bis 1 m hoch. Zweige verlängert und oft wenig gegliedert, bisweilen gegenständig. Glieder breit linealisch, bis 35 cm lang und 2,5—4 cm breit, lanzettlich linealisch oder schmal oblong, mäßig dick, dunkelgrün, oft rötlich überlaufen oder ganz rot, glänzend, meist unbestachelt; an kultivierten Exemplaren aber hier und da mit einem Stachel versehen. Blätter 2—3 mm lang, 1 mm breit, kegelförmig. Areolen 2,5—3 mm im Durchmesser haltend, kreisförmig, mit gelblichem oder bräunlichem Wollfilz besetzt. Glochiden sehr klein, äußerst zahlreich, gelblich und empfindlich stechend, aus dem Filz hervorragend.

Länge der ganzen Blüte 5 cm. Fruchtknoten verlängert keulenförmig, mit sehr schnell abfallenden Blättchen besetzt. Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, spitz, kaum 1 mm lang; innere dreiseitig, eiförmig, dann lanzettlich, zugespitzt, gelb. Staubgefäße fast länger als die letzteren. Der Griffel überragt sie mit 5—6 kurzen, aufrechten Narben.

Opuntia rubescens S.-D. in *P. DC. Prodr.* III. 474; *Pfeiff. En.* 166, *Cact. hort. Dyck.* 65; *Först. Handb.* 499, ed. II. 965; *Lab. Mon.* 451; K. Sch. *Flor. Bras.* 306, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 200 (*rubescens* [lateinisch] = rötlich).

Consolea rubescens Lem. in *Rev. hortic.* IX. Misc. 26 (1862), *Cact.* 90.

Geographische Verbreitung.

Im Staate Rio de Janeiro von Brasilien und im Staate Santa Catharina.

XVII. Reihe Armatae K. Sch.

125. *Opuntia microdisca* Web.

Fruticosa ramosissima prostrata viridis; articulis lanceolatis, interdum subovatis vel cylindricis; aculeis ad 15 et ultra brevibus tenuibus.

Strauchartig, sehr verzweigt, niederliegend und wurzelnd. Glieder lanzettlich, oblong oder linealisch oblong, bisweilen umgekehrt eiförmig oder cylindrisch, helllaubgrün; bis 9 cm lang, gewöhnlich etwa 2 cm, bisweilen 1—3 cm breit. Blätter kaum 1 mm lang, rubinrot. Areolen kreisförmig, 1—1,5 mm im Durchmesser, mit bräunlichem Wollfilz bekleidet. Glochiden sehr klein, gelb. Stacheln 7—15, manchmal mehr, kaum bis 5 mm lang, weiß, sehr dünn und brüchig.

Blüten nicht bekannt.

Opuntia microdisca Web. Dict. 896 (*microdisca* [griechisch] = kleinscheibig: besser ist *microdiscus*, da dies Substantiv nicht adjektivisch gebraucht werden kann).

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, Staat Catamarca: nach WEBER.

Anmerkung: WEBER erwähnt die Art im Anhang bei *Opuntia corrugata* Gill. Da sie eine deutliche Neigung zur Verbreitung der Glieder zeigt, habe ich sie zu *Platyopuntia* gebracht, wo man sie wahrscheinlich suchen wird.

126. *Opuntia aurantiaca* Gill.

Fruticosa ramosissima prostrata obscure viridis; articulis elongato-linearibus; aculeis 4—6 brunneis; floribus aurantiacis; bacca rubra.

Strauchartig, reich verzweigt, niederliegend. Glieder linealisch-lanzettlich bis lanzettlich, 5—20 cm lang, 1—2,5 cm breit; im Querschnitt elliptisch, sehr fleischig, dunkel-, fast schwarzgrün. Areolen kreisförmig, 2—3 mm im Durchmesser, mit einem Polster von grauweißem Wollfilz bekleidet. Glochiden in dem Wollfilz verborgen, hellgelb. Stacheln 4—6, spreizend, gerade, pfriemlich, steif, braun bis bernsteingelb; der längste über 2 cm messend.

Länge der ganzen Blüte 4 cm. Fruchtknoten birnförmig, ins Cylindrische, mit Areolen besetzt, aus deren weißem Filz kurze Stachelchen hervortreten. Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig, fleischig, grün, außen orangerot überlaufen; innere umgekehrt eiförmig, stumpf, an den oberen Rändern eingebogen, außen oft orangerot, innen dunkelchromgelb. Staubgefäße halb so lang wie die Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der Griffel kommt ihnen an Länge gleich mit den 7 zusammengebogenen, gelben Narben. Beere karminrot. Same wollig behaart.

Opuntia aurantiaca Gill. bei Lindl. in Bot. Reg. t. 1606 (1833), in Allg. Gz. I. 349; Pfeiff. En. 147; Först. Handb. 476, ed. II. 919; S.-D. Cact. hort. Dyck. 70; Lab. Mon. 479; Remy in Gay, Fl. Chil. 24; Web. Dict. 893 (*aurantiaca* [lateinisch] = orangerot).

Cactus aurantiacus Lem. Cact. 87.

Opuntia extensa S.-D. bei Pfeiff. l. c. (bei anderen Autoren als Varietät der Art).

Geographische Verbreitung.

In Mendoza, am Ostabhange der Cordilleren in der Republik Argentina.

Anmerkung: Wurde 1824 durch NUGENT, später durch GILLIES eingeführt.

127. *Opuntia sulphurea* Gill.

Fruticosa parce ramosa decumbens pallide viridis: articulis orbiculatis vel obovatis tuberculatis: aculeis 1—6 validis demum albis.

Niederliegend, aufstrebend, wenig verzweigt. Glieder kreisförmig, umgekehrt eiförmig bis elliptisch, deutlich gehöckert, helllaubgrün, matt, 5—10 cm lang, 4—5—8 cm breit. Blätter kaum 3 mm lang, kegelförmig, rötlich. Areolen elliptisch, 2,5 mm lang, mit weißem Wollfilz bekleidet. Glochiden tief im Filz verborgen, kaum 1 mm lang, wenig stechend, rot, am Grunde gelb. Stacheln 1—6, der oberste der größte, bis 5 cm lang; die größeren im Neutrieb rosa bis hellkastanienbraun, dann wie die schwächeren weiß und braun gespitzt; endlich bis 3 cm vergrößert, elfenbeinweiß, oft gedreht.

Blüte nicht bekannt, angeblich gelb.

Opuntia sulphurea Gill. in *S.-D. Hort. Dyck. 360*, *Cact. hort. Dyck. 67*; *Pfeiff. En. 144*; *Först. Handb. 488*, ed. II. 944; *Lab. Mon. 462*; *Web. Dict. 895* (*sulphurea* [lateinisch] = schwefelgelb).

Opuntia Tweediei Hort.

Geographische Verbreitung.

In Argentinien weit verbreitet: GILLIES und nach WEBER.

Anmerkung I: Aus dem Staate Catamarca erwähnt WEBER eine *Opuntia vulpina* (Dict. 895), von den Eingeborenen Tuna del Zorro (Fuchs-Opuntie) genannt, welche durch dünnere, weniger bestachelte Glieder ausgezeichnet ist: sie blüht gelb.

Anmerkung II: In der Nähe dieser Art finde ich bei SALM-DYCK *Opuntia sericea* Don (in *S.-D. Hort. Dyck. 363*; in *Pfeiff. En. 155* [*Opuntia coerulea* Gill.]) genannt, die aus Chile stammen soll: ich kenne sie nicht.

128. *Opuntia monacantha* Haw.

Frutescens ramosissima erecta viridis elata: articulis ellipticis; aculeis 1—2 subulatis fuscis: floribus luteis; bacca rubra.

Strauchartig, vom Grunde aus verzweigt, aufrecht, bis 2 m hoch und darüber. Glieder oblong oder elliptisch, 10—30 cm lang und 8—15 cm breit, verhältnismäßig nicht sehr dick, lebhaft grün. Areolen elliptisch, 5—7 mm lang und 4—5 mm breit, mit kaum 1 mm hohem, flachem Wollfilz bekleidet. Glochiden gelbbraun. Stacheln einzeln oder gepaart, selten 3, pfriemlich, 0,7—4,5 cm lang, gelb oder dunkler rotbraun.

Länge der ganzen Blüte 5,5—6 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, borstig. Blütenhülle bis 8 cm im Durchmesser, glockig radförmig. Äußere Blütenhüllblätter kurz eiförmig, spitz, grün; innere umgekehrt eiförmig, gestutzt und stachelspitzig, endlich spatelförmig, spitz, fein gezähnt, gelb. Staubgefäße halb so lang wie die letzteren. Fäden hellgelb; Beutel dunkler. Der gelbe Griffel überragt sie mit 5 aufrechten, dicken Narben. Beere birnförmig, sehr tief genabelt, gehöckert, rot, bisweilen sprossend. Same zahlreich, fast kreisrund, breit gerandet.

Opuntia monacantha Haw. *Suppl. 81*; *P. DC. Prodr. III. 472*; *Otto in Allg. Gz. III. 47* (1835); *Pfeiff. En. 164*; *Först. Handb. 494*, ed. II. 954; *S.-D. Cact. hort. Dyck. 66 et 234*; *Lab. Mon. 456*; *Bot. Magaz. t. 3911*:

K. Sch. Fl. Br. 305, t. 62, Nat. Pflzf. III. (6a) 201; Web. Dict. 894 (*monacantha* [griechisch] = mit einem Stachel versehen).

Opuntia decumana Gris. Symb. Fl. Argent. 141, nicht Haw.

Cactus monacanthus Willd. Enum. hort. pl. Berol. suppl. 34.

Cactus Opuntia Tuna P. DC. Plant. grass. t. 138.

Geographische Verbreitung.

In den Staaten Rio de Janeiro, Bahia und S. Paulo; in der Republik Argentina.

Anmerkung: Nach WEBER ist *Opuntia Lemaireana* Cons. eine verwandte Art, die niedriger und reichblütig ist; der einzelne Stachel fehlt bisweilen, die Blütenhülle ist rein gelb. Nach PFEIFFER ist auch *Opuntia tuberculata* Haw. (Suppl. 80), eine mir unbekannte Pflanze, mit *Opuntia monacantha* Haw. verwandt.

129. *Opuntia quimilo* K. Sch.

Frutescens vel arborescens ramosa elata; articulis maximis ellipticis vel obovatis; aculeis longissimis tortis; floribus rubris; bacca flavido-viridi.

Strauch- oder baumartig, verzweigt, bis 4 m hoch. Glieder elliptisch oder umgekehrt eiförmig, bis 50 cm lang, 25 cm breit und 2—3 cm dick, sehr fleischig. Areolen sehr groß, bis 1 cm im Durchmesser und darüber, mit weißer, etwas krauser Wolle bekleidet. Glochiden 2—4 mm lang, graugelb. Stacheln einzeln oder zu 2—3 in einer Reihe übereinanderstehend. Der Mittelstachel bis 14 cm lang, zusammengedrückt und gewunden, sehr spitz, gerade oder wenig gekrümmt, grauweiß, an der Spitze hellbraun; die anderen kürzer, manchmal nur 2,5 cm lang.

Länge der ganzen Blüte 7 cm. Fruchtknoten 4,0—4,5 cm lang, schlank keulenförmig, beschuppt, mit nicht sehr zahlreichen Areolen versehen, aus denen gewölbte Polster weißen Wollfilzes vortreten; in letzterem sind bernsteingelbe, kürzere Glochiden. Blütenhülle 4,5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter breit dreiseitig, kurz zugespitzt; innere umgekehrt eiförmig, gerundet, kurz stachelspitzig, gezähnt, rot. Staubgefäße kaum das untere Drittel der Blütenhülle überragend. Der sehr kräftige, geriefte, rote Griffel überragt sie mit 8 strahlenden Narben. Beere birnbis kugelförmig, seicht genabelt, ca. 5 cm im Durchmesser, grünlich gelb, wenig fleischig; dicht von den zahllosen, 7—8 mm langen, unregelmäßig elliptischen oder halbkreisförmigen, oft etwas eckigen, schwach verbogenen, breit gerandeten, weißen Samen angefüllt. Die Schale ist sehr fest, hart und holzig, 1,5—2 mm dick.

Opuntia quimilo K. Sch. in O. Ktze. Rev. gen. III. (2) 107.

Geographische Verbreitung.

Argentinien, in dem Staate Santiago bei la Banda: OTTO KUNTZE; blühend und fruchtend im Oktober. Quimilo, der Name in Argentinien.

Anmerkung: Durch die riesig langen Stacheln und die sehr großen, harten Samen ist diese Art vor allen anderen charakterisiert.

XVIII. Reihe Parviflorae K. Sch.

130. *Opuntia Quitensis* Web.

Fruticosa erecta ramosa cinereo-viridis; articulis oblongis; aculeis 1—3 subflexilibus subpungentibus luteis; floribus parvis rubris.

Strauchartig, aufrecht, mäßig hoch. Glieder 20 cm lang, 8—9 cm breit, graugrün. Areolen kreisförmig, mit kugelförmigem, weißem Wollfilz und einigen Glochiden besetzt. Stacheln 1—3, gerade, etwas biegsam, gelblich, wenig stechend, 2—3 cm lang.

Blüten seitlich. Fruchtknoten 6—7 cm lang. Blütenhülle nur 12—15 mm im Durchmesser. Blütenhüllblätter feuerrot, fleischig, gerade, abgerundet, stachelspitzig. Staubfäden weiß; Beutel auch weiß, an beiden Enden spitz. Der kurze, weiße, sehr dicke Stempel endet in 13 weiße Narben, welche so lang sind wie er selbst.

Opuntia Quitensis Web. Dict. 894 (*Quitensis* [lateinisch] = Bewohner von Quito).

Geographische Verbreitung.

In Quito.

Anmerkung: Nach WEBER ist *Opuntia Bonplandii* Web. (*Cactus Bonplandii* H. B. Kth. Nov. gen. VI. 56) mit dieser Art verwandt. Sie ist ebenfalls durch sehr kleine Blüten ausgezeichnet, unterscheidet sich aber durch zahlreiche, goldgelbe Stacheln und durch behaarten Fruchtknoten. Die Meinung, daß sie zu *Opuntia Tuna* Mill. gehöre, ist irrtümlich.

131. *Opuntia Galapageia* Hensl.

Arborea ramosissima; articulis ellipticis vel oblongis; aculeis 3—4 setiformibus, dein valde auctis; floribus parvis rubris.

Baumförmig; auf einem 2—3 m hohen, bis 20 cm dicken, sehr stark bestachelten Stamm sitzt eine umfangreiche, flach ausgebreitete Krone. Die blaße Rinde wird später abgestoßen und hängt in Fetzen am Stamme. Glieder bis 30 cm lang, elliptisch oder oblong, flach, aber dick. Die Areolen tragen zuerst 3—4 spreizende, borstenförmige, biegsame Stacheln, deren Zahl sich später derartig vermehrt, daß die Glieder mit langen, pinselförmigen Bündeln von schweinsborstigen Stacheln bedeckt sind.

Blüten klein, kaum 2 cm im Durchmesser, rot. Der Fruchtknoten ist am Grunde und oben mit reichlicher Wolle bekleidet. Blütenhüllblätter spreizend, verkehrt eiförmig, gezähnt, stachelspitzig; die äußeren etwas trockenhäutig. Der starke, walzige Griffel endet in 8 dicke, aufrechte Narben. Die Beere ist nach G. A. LINDBERG glänzend rot.

Opuntia Galapageia Hensl. in Mag. bot. and zool. I. 467: Anderss. Reise Eugenie 95; G. A. Lindb. in M. f. K. IV. 122 (*Galapageia* [lateinisch] = von den Galapagos-Inseln stammend).

Geographische Verbreitung.

Ursprünglich auf der James-Insel, dann auf allen der Galapagos-Gruppe gefunden und für die dort lebenden Tiere die wichtigste Nahrung: DARWIN, ANDERSSON.

Anmerkung: Neuerdings hat WEBER die *Opuntia myriacantha* (Dict. 894) von den Galapagos-Inseln beschrieben, die der Beschreibung nach vielleicht mit dieser Art übereinstimmt.

Ungenügend gekannte oder nicht beschriebene Arten.

- Opuntia alfagayucca* Karw. = *Opuntia amygdala* Ten.
Opuntia angusta Meinsh. in Koch u. Fintelm, Wochenschr. I. 30 (1858).
Opuntia arborea Steud. Nomencl. II. 220 = *Opuntia brasiliensis* Haw.
Opuntia Bartrami Raf. Atl. Journ. 146. Ver. Staat.
Opuntia bicolor Phil. in Linnæa XXXIII. 83. Chile.
Opuntia Boliviana S.-D. in Allg. Gz. XIII. 387. Bolivien.
Opuntia calacantha Forb. in Loud. Hort. Brit. Suppl. III. 599 (nur der Name).
Opuntia Caracasana S.-D. Cact. hort. Dyck. 238. Venezuela.
Opuntia Carolina Forbes. Tour Germ. 160 (nur der Name).
Opuntia coccinea H. in Pfeiff. En. 161.
Opuntia costigera Miq. in Nederl. Kruidk. arch. IV. 338. Mexiko.
Opuntia cruciata H. = *Opuntia spinosissima* Mill.
Opuntia deflexa Lem. Gen. nov. 68.
Opuntia Demortiana H. Mon. in Först. Handb. 508 (nur der Name).
Opuntia Deppii Wendl. in l. c. (nur der Name).
Opuntia dichotoma H. in Forb. Tour Germ. 157 (nur der Name).
Opuntia dimorpha Först. in Hamb. Gz. XVII. 167. Peru.
Opuntia Drummondii R. Grab. in Maund. Bot. V. 1. 246. Ver. Staat.
Opuntia elata Lk. et Otto in Verh. Ver. Beford. VI. 434 (nur der Name).
Opuntia elatior Mill. Dict. VIII. n. 4. S.-Amer.
Opuntia Ellemetiana Miq. in Ned. Kruidk. arch. IV. 337. Chile.
Opuntia erythrocentron Lem. in Först. Handb. 492 = *Opuntia leucotricha* P. DC.
Opuntia eruvato-stellata Lem. = *Opuntia imbricata* P. DC.
Opuntia flavispina Lk. et Otto in Först. Handb. 508 (nur der Name).
Opuntia flexibilis H. = *Opuntia tuna* P. DC.
Opuntia floribunda Lem. Gen. nov. 68 = *Opuntia Salmiana* Parm.
Opuntia Galeottii de Smet bei Miq. in Ned. Kruidk. arch. IV. 337. Mex.
Opuntia glaucophylla Wendl. Cat. Herrenh. Mex.
Opuntia gracilior Lem. Gen. nov. 68.
Opuntia Hitchcockii Forb. Tour Germ. 159 (nur der Name).
Opuntia humifusa Raf. Fl. med. II. 247 = *Opuntia vulgaris* Mill.
Opuntia hystrix Gris. Cat. fl. Cub. 117 = *Opuntia tunicata* Lk. et Otto.
Opuntia inermis Moris et De Not. Fl. Capr. 58 = *Opuntia vulgaris* Mill.
Opuntia Jussieu F. Ad. Hge. in Först. Handb. 508 (nur der Name).
Opuntia leucocostata Forb. Tour Germ. 160 (nur der Name).
Opuntia longispina H. in Pfeiff. En. 156.
Opuntia Macleanii H. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842. p. 46.
Opuntia maritima Raf. Fl. med. II. 247 = *Opuntia vulgaris* Mill.
Opuntia Metternichii Piccol. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842. p. 46.
Opuntia Mexicana H. in Pfeiff. En. 150, 160.
Opuntia minor C. Müll. in Walp. Ann. V. 50 (Druckfehler).
Opuntia monticola Phil. in Linn. XXXIII. 82. Chile.
Opuntia Morenoi K. Sch. in O. Ktze. Rev. gen. III. (2) 107 (ein Gemisch verschiedener *Opuntien*-Bruchstücke), zu streichen.
Opuntia orbiculata S.-D. in Pfeiff. En. 156. Chile.
Opuntia Ottonis G. Don. Gen. syst. III. 172 (*Echinocactus Ottonis* Lk.)

- Opuntia Ovallei* Remy in Gay, Fl. Chil. III. 29. Chile.
Opuntia Pampeana Spag. Contr. Fl. Sierra Vent. 30. Argent.
Opuntia parvispina S.-D. Cact. hort. Dyck. 238. Mex.
Opuntia Patagonica Phil. in Linn. XXXIII. 82. Patag.
Opuntia phyllacantha S.-D. in Först. Handb. 508 (nur der Name).
Opuntia phyllanthus Mill. Diet. ed. VIII. n. 9 (Druckfehler).
Opuntia Pottsii S.-D. Cact. hort. Dyck. 236. Mex.
Opuntia praecox Forb. Tour Germ. 160 (nur der Name).
Opuntia prostrata Lem. l. c. (nur der Name).
Opuntia protracta Monv. et Lem. in Först. Handb. 478 (nur der Name).
Opuntia repens Bello in Annal. soc. exp. hist. nat. X. 277 = *Opuntia Curassavica* Mill.
Opuntia reptans Baxt. in Loud. Hort. Brit. suppl. III. 599 (Druckfehler für *Opuntia repens* Karw.).
Opuntia Roxburghiana Voigt. Hort. suburb. Cale. 62 = *Opuntia tuna* Mill.
Opuntia Sabini Hort. in Pfeiff. En. 147 = *Opuntia fragilis* Haw.
Opuntia Salmsii Forb. Tour Germ. 158 (nur der Name).
Opuntia Schomburgkii H. Berol. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 48 (nur der Name).
Opuntia scnilis Roezl in Belg. hort. XXIV. 39. Peru.
Opuntia speciosa Steud. Nom. II. 22 = *Phyllocactus phyllanthoides* Lk.
Opuntia sphaerica Först. in Hamb. Gz. XVIII. 167. Peru.
Opuntia spinulba Raf. Atl. Journ. 147. Ver. Staat.
Opuntia spinaurea Karw. in S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 46 = *Opuntia tuna* Mill.
Opuntia spinuliflora S.-D. Cact. hort. Dyck. 1842, p. 46 (nur der Name).
Opuntia splendens Hort. in Pfeiff. En. 159 = *Opuntia Missouriensis* P. DC.
Opuntia subnervis Lk. in Steud. Nom. II. 222 (nur der Name).
Opuntia Tulballii Big. in Pacif. railr. IV. 11.
Opuntia tuberculata Haw. Suppl. 80. S.-Amer.
Opuntia umbrella Steud. Nom. II. 222 (nur der Name).
Opuntia undulata H. in Pfeiff. En. 170.
Opuntia violacea Eng. Emory's exped. 157.

XVIII. Gattung *Nopalea* S.-D.

Blüten stets regelmäßig, nicht sehr groß. Fruchtknoten schwach gehockert, mit einigen abfälligen Blättern besetzt. Areolen derselben nicht bestachelt. Samenanlagen sehr zahlreich, von einer Falte des Nabelstranges umhüllt. Blütenhülle radlförmig. Blütenhüllblätter aufrecht. Röhre fehlend. Staubgefäße meist viel länger als die Blütenhülle. Griffel noch weiter hervorragend. Beere weich, mit zahlreichen, weißen, hartschaligen Samen. Keimling hufeisenartig gekrümmt.

Niedrige, meist aber höhere, strauhartige, reich verzweigte Succulenten, in der Tracht vollkommen mit *Opuntia* übereinstimmend; mit gewöhnlich

flachen, selten kugelrunden Gliedern, die mehr oder weniger bestachelt sind. Blüten einzeln, seitenständig.

5 Arten, hauptsächlich aus West-Indien, zwei in Mexiko.

Anmerkung: Die Gattung steht *Opuntia*, von der sie nur durch die längeren Staubgefäße und den weit hervorragenden Griffel verschieden ist, sehr nahe und wird vielleicht besser wieder mit ihr verbunden.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Glieder kugelrund oder ellipsoidisch, niedrig, bestachelt, Blütenhüllblätter ausgebreitet

1. *N. moniliformis* K. Sch.

B. Glieder blattartig, aufrechte Sträucher, Blütenhüllblätter aufrecht.

a) Unbewaffnet oder nur sehr wenig bestachelt

2. *N. coccinellifera* S.-D.

b) Bewaffnet.

α. Glieder schmal, lanzettlich, Stacheln 5—6

3. *N. dejecta* S.-D.

β. Glieder breiter, elliptisch oder umgekehrt eiförmig.

I. Glieder etwas ins Bläuliche, ziemlich dick, Stacheln weiß

4. *N. Auberi* S.-D.

II. Glieder laubgrün, sehr dick, Stacheln im Neutrieb rosenrot, kürzer

5. *N. Karwinskiana* K. Sch.

1. *Nopalea moniliformis* K. Sch.

Fruticosa ramosissima prostrata; articulis globosis vel subellipsoideis; aculeis 1—5; floribus subterminalibus.

Strauchartig, sehr verzweigt, niederliegend. Glieder kugelförmig oder fast ellipsoidisch, bis 3 cm im Durchmesser. Areolen genähert, mit spärlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln bald einzeln, bald zu 3—5, pfriemlich, spreizend.

Blüten nahe am Ende der Glieder; ganze Länge mit dem Griffel 8—9 cm. Fruchtknoten wenig gehöckert, mit Schuppen bedeckt. Blütenhülle 3 cm im Durchmesser. Blütenhüllblätter ausgebreitet, fast kreisförmig ausgerandet, rot. Beere von der Größe eines Taubeneies, rot; die Schuppen haben gelbe Spitzen.

Cactus moniliformis Linn. *Spec. pl. ed. I.* 468 (*moniliformis* [lateinisch] = rosenkranzartig).

Cereus moniliformis P. DC. *Prodr. III.* 470, *Rev.* 60; S.-D. *Hort. Dyck.* 338, *Cact. hort. Dyck.* 50; *Pfeiff. En.* 102; *Först. Handb.* 407; *Lab. Mon.* 378.

Opuntia moniliformis Steud. *Nom. II.* 221.

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel S. Domingo: PLUMIER. Die Pflanze ist nur nach der Abbildung bekannt; nach PLUMIER ist sie nicht mehr gefunden worden.

2. *Nopalea coccinellifera* S.-D.

Fruticosa vel arborescens ramosissima viridis; articulis oblongis vel angustioribus; aculeis 0 vel paucis infirmis; floribus rubris; bacca tuberculata.

Baum- oder strauchförmig, mit einem einfachen, drehrunden Stamm, der bis 20 cm im Durchmesser mißt. Glieder flach, meist oblong oder etwas ins Eiförmige, bisweilen aber schmaler, fast lanzettlich, stumpf, 8—25 cm

lang, 5—7—12 cm breit, lebhaft oder gesättigt grün. Blätter 8—12 mm lang, 1,5—2 mm breit, gekrümmt, dick, stumpflich. Areolen mit kurzem, weißem Wollfilz bekleidet, aus dem nicht immer einige (höchstens 4) kurze, wenig stechende Stacheln hervortreten. Glochiden hellgelblich braun.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben etwa 6—7 cm. Fruchtknoten birnförmig, gehöckert, zuerst beblättert. Blütenhülle glockig, 3 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter kurz, dreiseitig, spitz, grün; innere eiförmig, kurz zugespitzt, endlich stumpf oder ausgeschnitten. Staubgefäße länger als die Blütenhülle. Fäden rosenrot; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt diese noch mit ziemlich zahlreichen, kugelförmig zusammengeneigten Narben. Die ellipsoidische, gehöckerte Beere ist 5 cm lang und hat 3 cm im Durchmesser; ihre Farbe ist rosenrot. Die Samen sind 5 mm lang und 3 mm breit. (Fig. 109, B Seite 759.)

Nopalea coccinellifera (*cochenillifera*) S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 63; *Lab. Mon.* 449; *K. Sch. Fl. Br.* 301, t. 60, *Nat. Pflzf. III.* (6a) 203 (*coccinellifera* [lateinisch] = die Cochenille-Laue tragend).

Cactus coccinellifer Linn. *Spec. pl. ed. I.* 468; *Andrews, Reposit. t.* 533; *Bot. Mag. t.* 2741 u. 2742.

Opuntia magnifolia Noronha in *Verh. Bot. Genootsch. V.* Art. IV. 22.

Opuntia coccinellifera Mill. *Dict. ed. VIII.* n. 6; *Haw. Syn.* 192; *P. DC. Prodr. III.* 473, nicht *Pl. grasses*; *Otto u. Pfeiffer, Abbild. u. Beschreib. I.* t. 24; *Först. Handb.* 480, ed. II. 928; *Web. Dict.* 893.

Geographische Verbreitung.

Wahrscheinlich im südlichen Mexiko heimisch, jetzt aber innerhalb der Tropen häufig kultiviert; sie ist eine der wichtigsten Futterpflanzen für die Cochenille-Schildlaus. Gegenwärtig hat der aus dieser gewonnene Farbstoff Cochenille im Handel nur sehr geringe Bedeutung.

3. *Nopalea dejecta* S.-D.

Fruticosa erecta divaricato-ramosa viridis; articulis angustis lanceolatis valde compressis; aculeis 5—6 albis; floribus rubris.

Strauchartig, aufrecht, bis 1 m hoch, vielleicht darüber, sehr sparrig verzweigt. Glieder verhältnismäßig schmal, lanzettlich bis linealisch lanzettlich, laubgrün, verhältnismäßig dünn, bis 25 cm lang und 3—4 cm breit. Blätter pfriemlich, abstehend, zugespitzt, 3—4 mm lang. Areolen mit spärlichem, weißem Wollfilz versehen, aus dem weiße Glochiden hervortreten. Stacheln meist 2, später mehr, pfriemlich, sehr spitz; im Neutrieb rötlich gelb, dann weiß, der längste bis 2,5 cm messend.

Blüten wie die von *Nopalea coccinellifera* S.-D. Die Staubgefäße sind aber noch länger vorgezogen. Die Blütenhüllblätter sind schmaler und mehr schmutzig rot.

Nopalea dejecta S.-D. *Cact. hort. Dyck.* 64 et 233; *Lab. Mon.* 450; *K. Sch. Nat. Pflzf. III.* (6a) 203.

Opuntia dejecta S.-D. *Hort. Dyck.* 361; *Pfeiff. En.* 159; *Först. Handb.* 493, ed. 953; *Lab. Mon.* 449; *Web. Dict.* 893 (*dejecta* [lateinisch] = gesenkt, wegen der oft nach unten gerichteten Glieder).

Opuntia diffusa et horizontalis Hort. in *Pfeiff. l. c.*

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Kuba, bei der Hauptstadt Havana.

4. *Nopalea Auberi* S.-D.

Fruticosa erecta ramosa magna; articulis glaucescentibus obovatis vel obovato-oblongis; aculeis 3—5 albis; floribus rubris.

Strauchartig, sehr verzweigt, aufrecht, bis 2 m hoch. Glieder umgekehrt eiförmig oder mehr ins Oblonge, bläulich grün, an den Rändern oft schwach geschweift, dick, bis 30 cm lang und 12 cm breit, etwas gehöckert. Areolen kreisförmig, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln 3—5, kräftig, am Grunde schwach gekantet, weiß, der untere der größte, bis 2 cm lang.

Blüten denen der *Nopalea coccinellifera* S.-D. ähnlich.

Nopalea Auberi S.-D. *Cact. hort. Dyck. 64 et 233; Lab. Mon. 451; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 203.*

Opuntia Auberi Pfeiff. in *Allg. Gz. VIII. 282; Först. Handb. 494, ed. II. 954.*

Geographische Verbreitung.

Auf der Insel Kuba.

5. *Nopalea Karwinskiana* K. Sch.

Fruticosa ramosissima; articulis lineari-oblongis vel oblongo-lanceolatis crassis; aculeis 1—3, dein auctis validis; floribus rubris.

Strauchartig, sehr verzweigt, nicht über 1 m hoch. Glieder lineal-oblong bis oblong-lanzettlich, stumpf oder spitz, an der Basis bis 4 cm dick, nach oben hin etwas verdünnt; schwach gehöckert, hellgrün, 12—25 cm lang und 4,5—8 cm breit. Areolen kreisförmig, bis 2,5 mm im Durchmesser, mit weißem, bald grauem Wollfilz bekleidet. Stacheln zuerst 1—3, später vermehrt, bis 4 cm lang, pfriemlich, gerade; im Neutrieb rötlich, dann hornfarbig bis weiß.

Blüten seitlich; ganze Länge derselben (inkl. Griffel) 11—12 cm. Fruchtknoten kreiselförmig, gehöckert; Areolen graufilzig; Glochiden goldbraun. Blütenhülle 3 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter bräunlich; innere rosen- bis karminrot. Staubgefäße etwas länger als die Blütenhülle. Fäden und Beutel gelb. Der schlanke Griffel überragt sie hoch mit 7 Narben.

Opuntia Karwinskiána S.-D. *Cact. hort. Dyck. 68 et 239; Först. Handb. ed. II. 945; Lab. Mon. 467; Web. Dict. 893.*

Opuntia Nopalilla Karw. bei S.-D. l. c.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko: Baron v. KARWINSKI; bei Colima: KERBER n. 84; blühend am 14. Dezember 1879.

XIX. Gattung *Pterocactus* K. Sch.

Blüten stets regelmäßig, echt endständig, d. h. das tragende Glied geht unmittelbar in den Fruchtknoten über, sie sitzen also nicht auf einer Areole. Fruchtknoten schwach gehöckert, mit kleinen Stachelchen bekleidet. Samenanlagen zahlreich. Blütenhülle trichterförmig. Röhre fehlend. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Griffel nicht hervorragend. Frucht kapselartig, umschnitten aufspringend. Same geflügelt, weiß. Keimling haken-, fast hufeisenförmig.



Fig 107.

Pterocactus Kuntzei K. Sch.

a Erwachsene Pflanze, nat. Größe: b noch wachsender Sproß; c fruchtender Zweig; e Same, nat. Größe (a Samenkorn, b Flügel): f derselbe, vergrößert: g Keimling.

Original von Zambony.

Ein niedriges, strauchartiges, vom Grunde aus verzweigtes, succulentos Gewächs mit schwachen, keulenförmigen Zweigen.

Eine Art in Argentinien auf den Anden.

Pterocactus Kuntzei K. Sch.

Fruticulus e basi ramosus caespitosus glaucescens, ramulis brevibus tenuibus subclavatis: aculeis 9—12 minimis appressis: floribus luteis.

Ein kleiner Zwergstrauch von 5 cm Höhe, rasenförmig wachsend. Zweige schlank keulenförmig, graugrün, ungegliedert, oben bis 5 mm im Durchmesser. Areolen kreisförmig bis umgekehrt eiförmig, 1 mm lang,

mit spärlichem, rein weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln 9—12, sehr klein, schneeweiß, strahlend, widerhakig.

Blüten echt endständig; ganze Länge derselben 2 cm. Fruchtknoten wie die Zweige bestachelt, außerdem 4 bräunliche Mittelstacheln und ein Bündel gelber Glochiden. Blütenhülle 2 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig, spitz, wahrscheinlich grünlich; innere lanzettlich, gelb. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Der Griffel überragt sie ein wenig. Kapsel birnförmig, 12—15 mm lang, oben gerundet und flach genabelt; Wand dünn und brüchig, im unteren Drittel umschnitten aufspringend. Same fast nierenförmig, mit 2—4 mm breitem Flügel; Samenkern umgekehrt eiförmig, 3,5—4 mm im Durchmesser, grau mit gekerbeltm Rande. Keimling mit übereinandergelegenen Keimblättern.

Pterocactus Kuntzei K. Sch. in *M. f. K. VII. 6 (Abb.)*, *Nat. Pflzf. Nachträge* 259; *O. Ktze. Rev. gen. III. (2) 107*.

Geographische Verbreitung.

Argentinien, am Paso Cruz, dem Übergange nach Santiago de Chile, in der Cordillere bei 1150 m.

Anmerkung: Durch Herrn F. KURTZ erhielt ich eine dieser sehr ähnliche Pflanze aus Tucuman, die aber doppelt so hoch war, im blühenden Zustande; es bedarf noch weiterer Beobachtung, ob sie von ihr verschieden ist.

III. Unterfamilie *Peireskioideae* K. Sch.

Succulenten von der Tracht der *Opuntien* oder gewöhnlicher Laubpflanzen, strauch- oder baumförmig; meist sehr reich verästelt, mit stielrunden, saftigen, schleimigen, glatten und kahlen, gewöhnlich lange grünen, ungegliederten Zweigen. Blätter sitzend oder gestielt, pfriemlich, cylindrisch oder breitspreitig, mehr oder minder fleischig. Areolen in den Achseln der Blätter mit Wollfilz bekleidet, ohne Glochiden, aber fast stets mit kräftigen Stacheln bewehrt. Blüten häufig in endständigen, selten reichblütigen Rispen oder gebüschelt oder einzeln, dann bisweilen an den Spitzen der Glieder, gestielt. Fruchtknoten mit Schuppen besetzt, in der Regel niedrig, mit Samenanlagen, die nicht von einer Falte des Nabelstranges umhüllt werden. Same dünnschalig, glänzend, schwarz.

V. Gruppe *Peireskieae* S.-D.

Merkmale wie die der Unterfamilie.

XIXa. Gattung *Maihuenia* Phil.

Blüten stets regelmäßig, nicht sehr groß. Fruchtknoten gehöckert und beblättert, mit Wollfilz aus den Achseln der abfälligen Blätter. Samen-

anlagen zahlreich. Blütenhülle radförmig. Röhre fehlend. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Griffel wenig länger als jene. Beere weich. Same fast linsenförmig, glänzend, mit dünner Schale, schwarz. Keimling hufeisenförmig gekrümmt.

Niedrige Zwergsträucher von der Tracht der Gattung *Opuntia*, verzweigt, dichte Massen bildend. Blätter pfriemlich, abfällig oder länger bleibend. Areolen mit Wollfilz bekleidet, ohne Glochiden. Stacheln pfriemlich, rund. Blüten einzeln, kurz, aber deutlich gestielt, aus einer fast endständigen Areole.

3 Arten, ausschließlich im chilenischen und argentinischen Andengebiet.

Anmerkung: Ich halte es, wie auch WEBER meint, für durchaus gerechtfertigt, die Gattung *Maihuenia* von *Peireskia* zu trennen, und schalte sie hier unter der Nummer XIXa ein. Die genaue Zwischenstellung derselben, die Verbindung zwischen *Opuntia* und *Peireskia*, kommt durch diese Vornahme zu einem besseren Ausdruck. Sie hat mit *Opuntia* die Tracht, mit *Peireskia* die Natur der Samen und das Fehlen der Glochiden gemein. Man muß also die niedrigen *Opuntien* mit runden Stacheln sorgfältig auf diese Organe prüfen, um zu entscheiden, welche Gattung vorliegt.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Glieder cylindrisch.

a) Blüte gelb, Glieder bis unten bestachelt

1. *Maihuenia Poeppigii* Web.

b) Blüte rot, Glieder nur oben hier und da bestachelt

2. *Maihuenia brachydelphys* K. Sch.

B. Glieder kugelförmig

3. *Maihuenia Philippii* Web.

1. *Maihuenia Poeppigii* Web.

Fruticosa ramosissima prostrata massas caespitosas efformans pallide viridis; aculeis solitariis subulatis; floribus sulphureis; bacca subclavata.

Strauchartig, reich verzweigt; sie bildet rasenförmige Massen von oft 1 qm Flächeninhalt. Glieder keulenförmig, gerundet, hellgrün, bis 6 cm lang und 1,5 cm im Durchmesser. Blätter cylindrisch, ziemlich lange bleibend, grün, etwa 1 cm lang. Areolen kreisförmig, 1—1,5 mm im Durchmesser, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln einzeln, pfriemlich, rund, bis 2 cm lang, gelblich, später grau.

Blüten aus einer Areole nahe der Spitze, kurz gestielt; ganze Länge derselben 5 cm. Fruchtknoten sehr kurz. Äußere Blütenhüllblätter grün, lanzettlich; innere schwefelgelb, außen grünlich, gestutzt und ausgeschnitten, seidenglänzend. Die Staubgefäße sind ein Drittel so lang wie die Blütenhülle. Der Griffel überragt sie ein wenig mit 10 grünen Narben. Beere 4 cm lang, 2 cm im Durchmesser. Same schwarz, glänzend, fein grubig punktiert, auf dem Rücken liniert.

Maihuenia Poeppigii Web. Dict. 939.

Peireskia Poeppigii S.-D. Cact. hort. Dyck. 76 et 252; Lab. Mon. 502; Först. Handb. ed. II. 996.

Opuntia Poeppigii Otto in Pfeiff. En. 174; Först. Handb. 507; Regel in Gf. 1881, p. 412; Phil. in Gf. 1883, p. 259. t. 1129.

Opuntia Maihuen Remy in Gay, Fl. Chilena III. 29.

Geographische Verbreitung.

In Chile, am Berge Chillan im vulkanischen Sande, oft davon bedeckt, bei den Bädern von Chillan, östlich von Descabezado del Maule, auf der Cordillera de Talca: PHILIPPI; Herba del guanuco, Maihuen, Sempreverde der Chilenen.

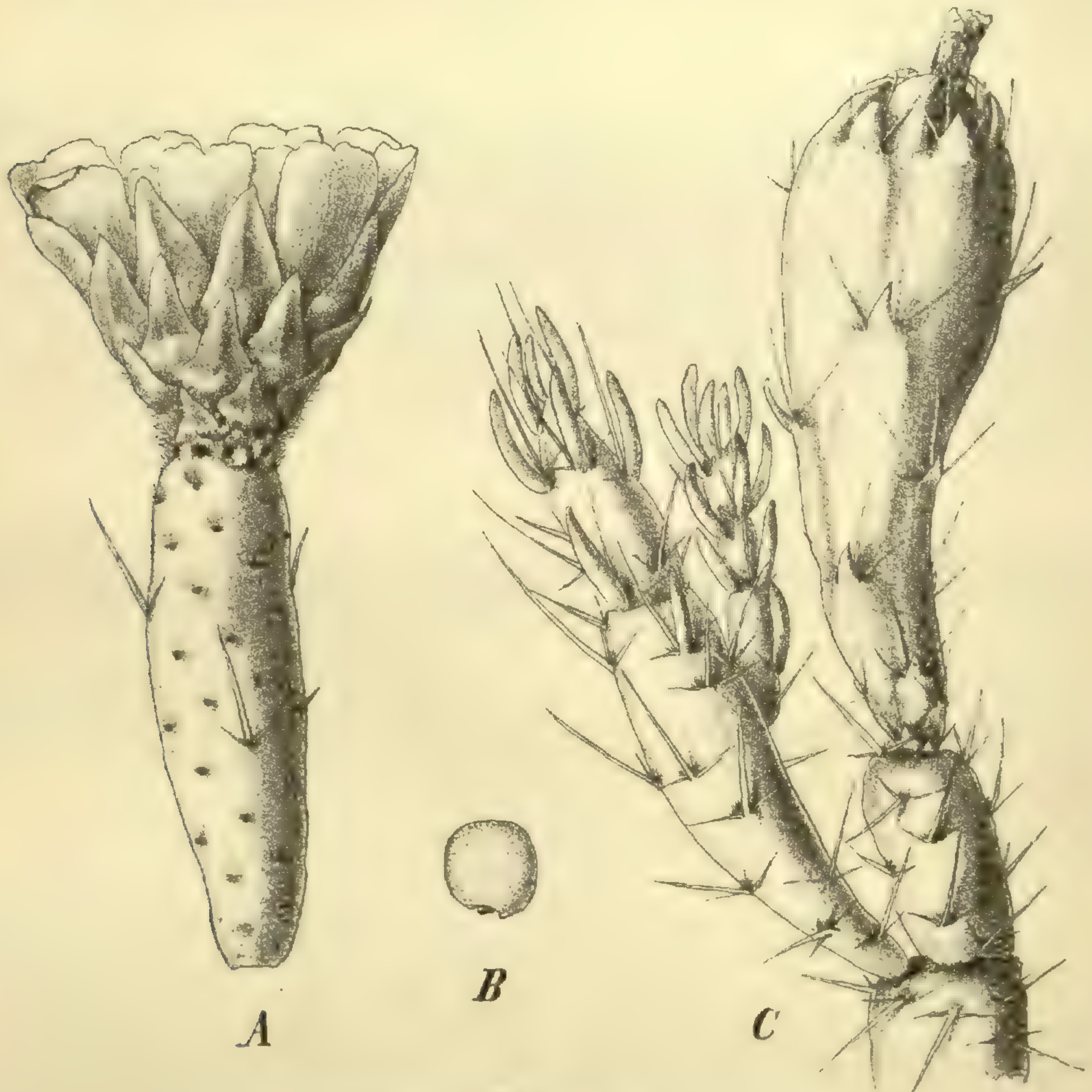


Fig. 108.

A *Maihuenia brachydelphys* K. Sch. blühend.
C *Maihuenia Poeppigii* Web., junger Sproß (links) und Frucht (rechts), B Same.
Original von T. Gürke.

2. *Maihuenia brachydelphys* K. Sch.

Fruticosa ramosissima prostrata caespitosa; articulis cylindricis vel subellipticis basi inermibus; aculeis solitariis subulatis 1—2 infirmioribus comitatis; floribus rubris.

Strauchartig, sehr stark verzweigt, rasenförmig. Glieder sehr kurz, kaum über 2 cm lang, cylindrisch oder etwas tonnenförmig, bis 1 cm im Durchmesser, oben gerundet. Blätter 2—3 mm lang, bis 2 mm dick, spitz. Areolen kreisförmig, mit weißem Wollfilz bekleidet, aus dem in der Regel ein sehr kräftiger, bis über 3 cm langer, stielrunder, hellgelber, am Grunde bräunlicher, steifer, stechender Stachel hervortritt.

Blüten aus einer fast endständigen Areole, von Wollfilz gestützt; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten sehr breit kegelförmig, mit einigen fleischigen Schuppen bekleidet, aus der weiße Wolle hervortritt. Blütenhülle ca. 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter oblong, zugespitzt, fleischig, grün, einige sehr fein rot punktiert; innere rot, sehr breit, umgekehrt eiförmig, tief ausgeschnitten, in der Mitte der Bucht ein Stachelspitzchen. Staubgefäße kaum von der halben Länge der Blütenhülle. Der sehr kräftige, dunkelrote, gestreifte Griffel überragt sie mit 11 spreizenden Narben.

Opuntia brachydelyphs K. Sch. in *O. Ktze. Rev. gen. III. (2) 107.*

Geographische Verbreitung.

In Argentinien, am Paso Cruz, dem Übergange nach Santiago de Chile, bei 2600 m (*brachydelyphs* [griechisch] = mit kurzem Fruchtknoten versehen).

3. *Maihuenia Philippii* Web.

Fruticosa ramosissima humilis massas rotundas efformans; articulis subglobosis; foliis subulatis; aculeis paucis, infirmis vix pungentibus.

Strauchartig, reich verzweigt, große Klumpen bildend, welche denen von *Sempervivum tomentosum* ähnlich sehen. Glieder kurz, fast kugelförmig, 10—15 mm im Durchmesser; bisweilen sind die jüngeren Triebe schlanker. Blätter pfriemlich, grün. Stacheln wenige, schwach, wenig stechend, weiß.

Blüten unbekannt. Same gerundet, 3—4 mm im Durchmesser.

Maihuenia Philippii Web. *Dict. 939.*

Opuntia Philippii Hge. et Schm. *cat., Web. l. c.*

Peireskia Philippii Web. *l. c.*

Geographische Verbreitung.

In Chile, auf der Cordillera de Linares, südlich von Santiago, nahe der Schneegrenze: PHILIPPI.

XX. Gattung *Peireskia* Linn.

Blüten stets regelmäßig, mäßig groß, radförmig. Fruchtknoten beschuppt. Samenanlagen bisweilen nur 5, öfter mehr. Blütenhülle radförmig. Röhre fehlend. Staubgefäße kürzer als die Blütenhülle. Griffel wenig länger als jene. Beere meist weich. Samen linsenförmig, glänzend, mit dünner Schale, schwarz. Keimling hufeisenförmig gekrümmt.

Sträucher oder Bäume, von der Tracht gewöhnlicher Laubpflanzen, bisweilen ansehnlich hoch, reich verzweigt. Blätter breitspreitig, sitzend oder gestielt. Stacheln pfriemlich, stielrund, oft äußerst spitz. Blüten in endständigen Rispen oder achselständig, gebüschelt oder einzeln.

11 Arten, welche sämtlich in den wärmeren Gebieten von Amerika gedeihen. Ihre Verbreitungsgrenzen werden ungefähr von den beiden Wendekreisen bestimmt. Sie sind keine eigentlichen Steppen- und Wüstenbewohner, sondern ziehen beschattete und feuchtere Orte vor.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- I. Untergattung *Eupeireskia* K. Sch. Triebe zweigestaltig, an langen, mit gepaarten Klimmstacheln versehenen Kletterzweigen erscheinen Kurztriebe, mit reichblütigen Rispen, Fruchtknoten und Beere dauernd bestachelt
1. *Peireskia aculeata* Mill.
- II. Untergattung *Ahoplocarpus* K. Sch. Keine Klimmzweige, Blüten zu wenigen rispig, gebüschelt oder einzeln, Fruchtknoten und Beere unbewaffnet.
- A. Blüte gelb oder feuerfarbig.
- a) Innere Blütenhüllblätter gefranst
 2. *Peireskia lychnidiflora* P. DC.
 - b) Innere Blütenhüllblätter nicht gefranst
 3. *Peireskia guamacho* Web.
- B. Blüte rosa bis karminrot oder weißlich, rosa überlaufen.
- a) Blätter klein, nicht über 3 cm lang.
 - α. Blüten einzeln, Blätter häufig an der Spitze ausgerandet
 4. *Peireskia portulacifolia* Haw.
 - β. Blüten gebüschelt, zu 2—5 aus den Areolen.
 - I. Blüte 1 cm lang, weiß, Blätter breit elliptisch, fast sitzend
 5. *Peireskia Weberiana* K. Sch.
 - II. Blüte 2 cm lang, Blätter oblong, gestielt
 6. *Peireskia horrida* P. DC.
 - b) Blätter größer.
 - α. Wenig oder gar nicht bestachelt
 7. *Peireskia Tampicana* Web.
 - β. Kräftig bestachelt.
 - I. In der Achsel der äußeren Blütenhüllblätter Borsten, Griffel rot oder braun
 8. *Peireskia amapola* Web.
 - II. In der Achsel der äußeren Blütenhüllblätter keine Borsten, Griffel weiß.
 1. Blätter verhältnismäßig sehr breit und fett, nicht über 8 cm lang, Beere mit längerer Wolle in den Achseln der Schuppen
 9. *Peireskia sacha rosa* Gris.
 2. Blätter weniger breit, gewöhnlich über 10 cm lang, Beere nicht wollig.
 - △ Nicht über 1 m hoch, Stacheln 10—15 an den jährigen Trieben, Blüte gelblich weiß, rosa gerandet
 10. *Peireskia Panamensis* Web.
 - △△ Bis 2 m hoch, Stacheln 3—5 an den jährigen Trieben, Blüte rosakarmin
 11. *Peireskia bleo* P. DC.

Anmerkung: Über die Rechtschreibung der Gattung ist bisher keine Einheitlichkeit erlangt worden. Als Schriftsteller schreibt sich der Rat im Parlament von Aix, nach dem sie von PLUMIER zuerst benannt wurde, NICOLAUS FABRICIUS PEIRESKIUS, so daß mir nur die oben angewendete Schreibart billigenswert erscheint.

I. Untergattung *Eupeireskia* K. Sch.1. *Peireskia aculeata* Mill.

Fruticosa ramosa, ramis biformibus, elongatis laxe foliosis ope aculeorum binorum ex axillis in fulcra adscendentibus et brevioribus panniculam

multifloram demum procreantibus; foliis oblongis vel ovatis vel subobovatis; floribus albis vel pallide roseis; ovario aculeato: bacca globosa aculeata.

Strauchartig, reich verzweigt, entweder aufrecht oder niederliegend oder an Stützen: bisweilen sehr hoch aufsteigend, wobei die Langtriebe durch die gepaarten Hakenstacheln vor dem Herabgleiten bewahrt bleiben. Zweige



Fig. 109.

A *Peireskia aculeata* Mill. Blütenzweig und (rechts) Klimmzweig.

B *Nopalca coccinellifera* S.-D. Blüte.

Original von T. Gürke.

stielrund, bis 2 m lang, grün. Blätter bis 10 cm lang und 4,5 cm breit, gewöhnlich kleiner, saftig grün, unterseits oft rötlich, fast sitzend oder kurz gestielt, lanzettlich oder oblong oder oblong eiförmig oder fast umgekehrt eiförmig, allmählich zugespitzt, stachelspitzig, am Grunde spitz, etwas fleischig. Areolen mit spärlichem Wollfilz versehen. Stacheln zuerst gepaart; nach

Abfall der Blätter weitere, gerade, gelbbraune bis schwarze, bis 2 cm lange Stacheln (manchmal bis 30).

Blüten an Kurztrieben aus den längeren Zweigen, rispig, gestielt; ganze Länge derselben 2—3 cm. Fruchtknoten fast kugelig, mit nur wenigen, meist 5 Samenanlagen; am Grunde des Fruchtknotens mit spiralig gestellten, linealisch lanzettlichen, beiderseits zugespitzten Blättchen besetzt, in deren Achseln kurzer Wollfilz und gepaarte, gerade Stacheln stehen. Blütenhülle 5—6 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter pfriemlich, sehr spitz, grün und etwas fleischig; innere lanzettlich bis schmal spatelförmig, spitz oder zugespitzt, weiß grünlich, gelblich oder rosenrot überlaufen. Staubgefäße halb so lang wie jene. Fäden weiß oder rosenrot; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5 spreizenden, weißen Narben. Beere kugelförmig, bestachelt und beschuppt, von der Größe einer Stachelbeere, grün. Samen 3—5, zusammengedrückt, oblong.

Peireskia aculeata Mill. Gard. Dict. ed. VIII: Haw. Syn. 198: Lindl. Bot. Reg. t. 1928; P. DC. Prodr. III. 174; Descourtilz, Fl. des Antill. IV. t. 294: Pfeiff. En. 175; Först. Handb. 512, ed. II. 999; S.-D. Cact. hort. Dyck. 76: Griseb. Fl. Brit. West-Ind. 303, Cat. pl. Cubens. 117; Lab. Mon. 503: Hook. fil. Bot. Mag. t. 7147; K. Sch. Fl. Br. 312, Nat. Pflzf. III. (6a) 204: Web. Dict. 938 (*aculeata* [lateinisch] = bestachelt).

Cactus Peireskia Linn. Spec. pl. ed. I. 469; Vell. Fl. Flum. V. t. 26. text. Netto 195.

Peireskia longispina Haw. Syn. 198.

Peireskia acardia Parm. in Pfeiff. l. c.

Peireskia undulata Lem. in Illustr. hortic. V. Misc. II. (1858).

Peireskia Brasiliensis H. in Pfeiff. l. c.

Peireskia fragans Lem. in Hort. univ. II. 40.

Geographische Verbreitung.

Im wärmeren Amerika weit verbreitet, auf den westindischen Inseln wird die Frucht gegessen und der Strauch nach den verschiedenen Sprachen Grosselleiro (Stachelbeere [spanisch]), Grosseiller des Barbades (französisch), Blad apple (holländisch) genannt; angeblich auch in Mexiko. Brasilien, in den Staaten Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catharina (Ora pro nobis [bitte für uns] genannt); hier wird das Kraut als Gemüse gegessen; auch in Paraguay und vielleicht in Argentinien kommt sie vor. Ob sie überall wild oder bisweilen verwildert ist, bleibt ungewiß. Sie blühte in Kew im Oktober.

Anmerkung: Die Pflanze wird sehr häufig bei uns kultiviert, weil sie eine gute Unterlage für Veredelungen abgibt. Wahrscheinlich sind mehrere Varietäten zu unterscheiden, die aber nur nach blühenden Pflanzen aufzustellen sind.

II. Untergattung *Ahoplocarpus* K. Sch.

2. *Peireskia lychnidiflora* P. DC.

Arborea ramosissima; foliis subsessilibus oblongis breviter acuminatis; aculeis subulatis solitariis; floribus flavido-rubris, petalis fimbriatis.

Baumförmig, sehr verästelt. Äste fleischig, stielrund, ziemlich dick. Blätter sitzend oder sehr kurz gestielt, oblong, an beiden Enden kurz zugespitzt, fleischig, dunkelgrün, bis 7 cm lang und fast 3 cm breit. Areolen elliptisch, mit rötlichem, krausem Wollfilz bekleidet, mit einer Menge längerer, bis 1 cm messender, gekräuselter Wollhaare versehen. Stacheln einzeln, kräftig, bis 5 cm lang, stielrund, gekrümmt.

Blüten an seitlichen, kurzen, meist wenig beblätterten Zweigen, einzeln: ganze Länge derselben 4,5—5 cm. Fruchtknoten groß, kreiselförmig, mit Blättern besetzt. Blütenhülle radförmig, 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter kurz eiförmig, fleischig, grün; innere keilförmig, gerundet, stark gefranst, gelb, ins Feuerfarbene. Staubgefäße kaum das untere Drittel der Blütenhülle erreichend. Fäden gelb; Beutel etwas dunkler. Der gelbe Griffel überragt sie mit 5 zu einem Köpfchen zusammengestellten Narben.

Peireskia lychnidiflora P. DC. Prodr. III. 475, Rev. Cact. 76. t. 18: Pfeiff. En. 177; Först. Handb. 515, ed. II. 1002; K. Sch. Nat. Pflzf. III. (6a) 204 (*lychnidiflora* [lateinisch] = mit Blüten, ähnlich einer Lichtnelke).

Cactus fimbriatus Moç. et Sessé, Fl. Mex. ined.

Geographische Verbreitung.

In Mexiko: MOÇINNO und SESSÉ; bisher nicht mehr wiedergefunden.

3. *Peireskia guamacho* Web.

Arborescens; foliis ; aculeis 2—3 subulatis; floribus flavis; ovario squamis imbricatis.

Der Baum wird 4—5 m hoch und trägt stachelige Äste. Stacheln 2—3, gerade, steif, schwarz, 1—2 cm lang.

Blüten seitlich, an den Zweigen zerstreut. Fruchtknoten mit dachziegelig sich deckenden Schuppen bekleidet, die 2 mm lang und in den Achseln filzig sind. Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter 5, lanzettlich, 1 cm lang; innere spatelförmig, 2 cm lang, durchscheinend, geadert. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden 1 cm lang, gelb; Beutel verlängert, auch gelb. Beere fast kugelförmig, so groß wie eine Kirsche, dunkelgrün, sehr dünnhäutig, mit wenigen abfälligen Stachelchen bewehrt. Same sehr stark glänzend, fast kreisrund, 3 mm im Durchmesser.

Peireskia guamácho Web. Dict. 938.

Geographische Verbreitung.

Venezuela, im Thale des Orinoco: nach WEBER; Guamácho der Eingeborenen; diese erzielen durch die Art undurchdringliche Hecken.

4. *Peireskia portulacifolia* Haw.

Arborea ramosissima; foliis sessilibus spathulatis vel rhombeis saepe emarginatis parvis; floribus solitariis roseis; bacca pyriformi.

Baumförmig, sehr reich verzweigt, äußerst bestachelt. Blätter sitzend, oblong, spatelförmig oder schmal rhombisch, stumpf oder spitz, häufig ausgerandet; am Grunde verjüngt, 3 cm lang, 1,5 cm breit, fleischig, dunkelgrün. Areolen dreiseitig oder häufig elliptisch, spitz, mit purpurrotem

Wollfilz bekleidet, aus dem hier und da einzelne pfriemliche, stielrunde, bräunliche, oben helle, kaum 1 cm lange Stacheln hervortreten. An älteren Zweigen nimmt die Zahl und Größe der Stacheln fortwährend zu, so daß deren bis 20 und mehr auftreten, die bis 4 cm lang werden, vollkommen gerade und am Grunde stark zwiebelig verdickt sind.

Blüten einzeln, achselständig, kurz (2 mm lang) gestielt, mit meist einem einzelnen Blatt am Stiele; ganze Länge derselben 3,5 cm. Fruchtknoten 5 mm lang, kreiselförmig. Blütenhülle radförmig, 5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter kreisförmig, hellgrün, dann zart rot gerandet; innere rosenrot, sehr zart. Die Staubgefäße sind kaum halb so lang wie die Blütenhüllblätter. Fäden weiß; Beutel gelb. Der kräftige Griffel endet in 5 fleischigen Narben. Die gedrückt kugelförmige Beere ist oben längs gefurcht, breit genabelt und sehr saftig.

Peireskia portulacifolia Haw. *Syn.* 199 in *adv.*: *P. DC. Prodr.* III. 475; *Pfeiff. En.* 178; *Först. Handb.* 515, *ed. II.* 997; *Lab. Mon.* fehlt; *Griseb. Cat. pl. Cub.* 117; *De la Sagr. Fl. Cub.* 312; *K. Sch. Nat. Pflzf.* III. (6a) 204 (*portulacifolia* [lateinisch] = *portulakblütterig*).

Cactus portulacifolius Linn. *Spec. pl. ed. I.* 476.

Geographische Verbreitung.

Auf Kuba verbreitet; diese oder eine ähnliche Art scheint auch in Jamaika vorzukommen.

5. *Peireskia Weberiana* K. Sch.

Fruticosa ramosissima, ramis haud validis virgatis; foliis sessilibus late ellipticis vel ovatis; aculeis solitariis dein auctis; floribus albidis.

Strauchartig, reich verzweigt, 2–3 m hoch. Zweige stielrund, mäßig dick, die jüngsten rutenförmig, 3 mm im Durchmesser. Blätter höchstens 3 cm lang und kaum 2 cm breit; nur an den jüngsten Zweigen und auch hier spärlich, sitzend, breit elliptisch oder eiförmig, spitz oder zugespitzt, mit Stachelspitze, am Grunde gerundet. Areolen kreisförmig, mit spärlichem, weißem Wollfilz bekleidet, aus dem zuerst einzelne stielrunde, pfriemliche, gerade oder schwach gebogene, gelbbraunliche oder hornfarbige Stacheln hervortreten, denen sich später noch mehrere (bis 5) kürzere zugesellen; der längste mißt noch nicht 1,5 cm.

Blüten gebüschelt auf den Areolen sitzend, verhältnismäßig sehr klein, kaum 1 cm lang. Fruchtknoten kurz kegelförmig, fast 2 mm lang; er ist mit wenigen (ca. 6) Areolen versehen, die mit etwas längerer, weißer Wolle bekleidet sind. Höhle verhältnismäßig sehr groß, mit zahlreichen bodenständigen Samenanlagen. Blütenhülle kaum 2 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter dreiseitig spitz, in den Achseln wollig; innere spatelförmig bis umgekehrt eiförmig, gestutzt oder ausgerandet, weiß. Staubgefäße länger als die halbe Blütenhülle. Der Griffel überragt sie mit 3–4 aufrechten, zusammengeneigten Narben.

Peireskia Weberiana K. Sch. in *O. Ktze. Rev. gen.* III. (2) 107.

Geographische Verbreitung.

In Bolivien, bei 1400 m Höhe im Tunari-Gebirge: OTTO KUNTZE; sie blüht im Mai.

6. *Peireskia horrida* P. DC.

Arborescens vel fruticosa, ramis ultimis gracilioribus; foliis oblongis acutis breviter petiolatis; aculeis 1—3 subulatis; floribus breviter pedicellatis roseis.

Strauch- oder baumförmig, bis 6 m hoch; die oberen Zweige zierlich, wie bei der vorigen Art, knotig und oft etwas zickzackförmig hin und her gebogen. Blätter oblong, beiderseits spitz, kurz gestielt, flach, nur bis 3 cm lang und kaum 1 cm breit, lebhaft grün. Areolen kreisförmig, mit bräunlichem Wollfilz bekleidet. Stacheln einzeln, gepaart, seltener mehr, 1,5—2,5 cm lang, zierlich, pfriemlich, braun.

Blüten aus den oberen Blattachsen zu 2—5, kurz gestielt, nur etwa 2 cm lang. Fruchtknoten ei- bis kreiselförmig, mit vielen Samenanlagen. Blütenhülle radförmig, höchstens 2 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter 5, kurz dreiseitig, grün, fleischig; innere lanzettlich, rot. Der Griffel endet mit 3—4 kurzen Narben. Beere kugelförmig, von den äußersten Blütenhüllblättern gekrönt.

Peireskia horrida P. DC. Prodr. III. 475; Först. Handb. 516, ed. II. 1004; Lab. Mon. 506; K. Sch. Fl. Br. 309, Nat. Pflzf. III. (6a) 204 (*hórrida* [lateinisch] = starrend von Stacheln).

Cactus horridus H. B. Kth. Nov. gen. et spec. VI. 70.

Geographische Verbreitung.

Peru (nicht in Brasilien), bei Jaen de Bracamoros am Marañon, dem Hauptquellfluß des Amazonenstromes, auf trockenen Hügeln: HUMBOLDT.

7. *Peireskia Tampicana* Web.

Fruticosa ramosa haud alta; foliis breviter petiolatis oblongis vel oblongo-lanceolatis acutis; aculeis 0 vel solitariis; floribus roseo-kermesinis.

Strauchartig, verzweigt, wenig über 1,5 m hoch. Zweige ziemlich dick, stielrund, aufrecht, grün. Blätter kurz gestielt, oblong oder oblong lanzettlich oder schmal spatelförmig, frisch grün, 7—8 cm lang, 3 cm breit. Areolen mit weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln gewöhnlich fehlend, selten 1 gerader, roter Stachel.

Blüten kurz gestielt, in Rispen; ganze Länge derselben 2,5 cm. Fruchtknoten 5 mm lang, mit 2—3 größeren, lanzettlichen, bis 12 mm langen und einzelnen kleineren, grünen Blättern; die ersteren sitzen eingesenkt auf vorspringenden Polstern. Blütenhülle 2—3 cm im Durchmesser. Innere Blütenhüllblätter oblong, stumpf, rosenrot, etwas ins Karminfarbige. Staubgefäße von der halben Länge der Blütenhülle. Fäden weiß; Beutel chromgelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 6 kurzen, horizontalen, plumpen, weißen Narben.

Peireskia Tampicana Web. Dict. 939 (*Tampicana* [lateinisch] = Bewohnerin von Tampico).

Geographische Verbreitung.

Mexiko, im Staate Tampico: HEESE; blühte am 21. Juni 1896.

Anmerkung: Der Zweig, welcher mir zur Untersuchung vorlag, hatte nur eine einzelne Blüte: ich war geneigt, diese Art für *Peireskia zinniiflora* P. DC

(Rev. 75. t. 17) zu halten. Auch *Opuntia rosea* Dietr. (in Allg. Gz. XIX. 153), eine verschollene Pflanze, ist vielleicht von der Art nicht verschieden gewesen.

8. *Peireskia amapola* Web.

Fruticosa vel arborescens aculeatissima ramosissima; foliis oblongo-ovovatis vel obovatis obtusis basi angustatis; floribus roseo-albis; ovario folioso.

Strauch- oder baumartig, sehr verzweigt, mit glattem, grünem Stamme, bis 8 m hoch. Blätter umgekehrt eiförmig oder schmaler, stumpf, am Grunde verschmälert, 6—12 cm lang und 4—6 cm breit, dunkelgrün, glänzend. Stacheln sehr zahlreich, 4—5 cm lang, pfriemlich, gerade, schwarz.

Blüten in Rispen an den Enden der Zweige. Fruchtknoten beblättert. Blütenhülle 4—5 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grün, in den Achseln sitzen zahlreiche lange, braune, haarförmige Borsten; innere 2 cm lang und breit, umgekehrt eiförmig, weiß und rosig, mit einer borstenförmigen, braunen Stachelspitze. Staubgefäße kurz. Fäden weiß; Beutel gelb. Der rote oder braune Griffel überragt sie mit 6 dicken Narben. Beere kugelförmig, 5 cm (nach MORONG 2,5 cm) im Durchmesser, gelblich grün, glatt, unbewehrt. Samen zahlreich (nach WEBER ca. 50), umgekehrt eiförmig, 4—5 mm lang, glänzend schwarz, kaum grubig punktiert, auf dem Rücken fein liniert.

Peireskia amapola Web. in Hort. cat., Dict. 938.

Peireskia horrida Parrodi (nach Weber).

Peireskia Bleo Morong in Am. N. York acad. VII. 122.

Geographische Verbreitung.

Paraguay, in der Umgebung von Assuncion häufig, in Hecken gepflanzt: nach WEBER; bei Paraguari: GROSSE (Amapola der Spanier, Surubi-y der Eingeborenen).

Anmerkung: WEBER erzog aus Samen eine *Peireskia Argentina* (Dict. 938), welche sich durch mehr verlängerte und spitzere Blätter kennzeichnet.

9. *Peireskia sacha rosa* Gris.

Frutescens vel arbuscula ramosissima; foliis obovatis vel suboblongis acutis basi attenuatis carnosis; aculeis solitariis dein auctis; floribus roseis, areolis superioribus ovarii lanuginosis; bacca carnosae lanata.

Strauch- oder baumartig, bis 2 m hoch. Zweige dick, gelblich grün. Blätter fleischig, umgekehrt eiförmig, spitz und stumpflich, nur 4—5 cm (nach WEBER bis 8 cm) lang und 2—3(—5) cm breit, dunkelgrün. Areolen mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet. Stacheln einzeln, dann vermehrt, sehr steif, grau, oben schwarz, bis 5,5 cm lang.

Blüten rispig, deutlich gestielt; ganze Länge derselben 4—5 cm. Fruchtknoten birnförmig, mit Schuppen bedeckt, in deren Achseln später auswachsender Wollfilz liegt. Blütenhülle 4 cm im Durchmesser. Äußere Blütenhüllblätter grün, in den Achseln behaart; innere schmal umgekehrt eiförmig, zugespitzt, rosenrot. Staubgefäße ein Drittel kürzer als die Blütenhülle. Der Griffel überragt sie mit 5—6 Narben. Beere fast

kugelförmig, in den Schuppenachseln behaart. Same spiegelnd, glatt, nur am Rande grubig punktiert.

Opuntia sacha rosa Gris. *Symb. fl. Arg.* 141; *K. Sch. Fl. Br.* 310, *Nat. Pflzf.* III. (6a) 204 (*sácha rósa* [spanisch] = *Hundsrose*).

Geographische Verbreitung.

Argentinien, im Staate Salta bei Campo Santo, bei Cobos, im Staate Oran bei der Hauptstadt: LORENTZ und HIERONYMUS; im Staate Tucuman: nach WEBER.

10. *Peireskia Panamensis* Web.

Fruticosa haud alta ramosa; foliis petiolatis ellipticis acuminatis subcarnosis; aculeis 10—15 serius auctis; floribus albido-roseis.

Strauchartig, verzweigt, nur bis 1 m hoch. Zweige grün, 1 cm im Durchmesser, nicht aufsteigend. Blätter gestielt, elliptisch, zugespitzt, wenig fleischig; glänzend grün auf der Oberseite, heller und matt oder rosenrot auf der Unterseite, 10—15 cm lang, 4—6 cm breit; hier springt der rote Mittelnerv deutlich vor. Areolen mit gewölbtem Wollfilz bekleidet. Stacheln 10—15, später noch mehr, schwarz, nicht sehr steif und auch nicht sehr stechend.

Blütenhülle 4—5 cm im Durchmesser, ähnlich der Heckenrose. Innere Blütenhüllblätter 15 mm breit, gerundet, stachelspitzig, gelblich weiß mit rosa Rändern. Same umgekehrt eiförmig.

Peireskia Panamensis Web. *Dict.* 939 (*Panaménsis* [lateinisch] = *Bewohner von Panāma*).

Geographische Verbreitung.

Auf der Landenge von Panama: nach WEBER.

11. *Peireskia bleo* P. DC.

Fruticosa ramosa; foliis ellipticis vel oblongis vel subobovatis; aculeis 8—10 subulatis floribus: roseis panniculatis.

Strauch- oder baumförmig, bis 2 m hoch. Zweige verhältnismäßig dick, stielrund, dunkelgrün. Blätter sehr groß, bis 15 cm lang und 7 cm breit, elliptisch, sitzend oder kurz gestielt, spitz; am Grunde verschmälert, dunkelgrün und etwas fleischig. Areolen mit braunem Wollfilz bekleidet, aus dem zuerst einzelne, dann 3—8 steife, stark stechende, bis 3 cm lange, braune Stacheln hervortreten.

Blüten in Rispen, kurz gestielt; ganze Länge derselben 2—3 cm. Fruchtknoten breit kreisförmig, dunkelgrün, bisweilen sprossend, mit 3—4 kleinen, oblongen oder lanzettlichen Blättern besetzt, nur wenige Samenanlagen einschließend, die in den Winkeln befestigt sind. Blütenhülle radförmig, größter Durchmesser 4—5 cm. Äußere Blütenhüllblätter eiförmig dreiseitig, fleischig und grün, zugespitzt; innere schön rosenrot, umgekehrt eiförmig, kurz zugespitzt. Staubgefäße halb so lang wie jene. Fäden weiß; Beutel gelb. Der weiße Griffel überragt sie mit 5—6 kurzen, häufig zusammengeneigten, weißen Narben. Beere birnförmig, groß, bis 6 cm lang, grünlich. Same bis 6 mm lang, fast kreisförmig.

Peireskia bleo P. DC. Prodr. III. 475; Otto u. Dietr. in Allg. Gz. V. 158 (1836); Pfeiff. En. 176; Pfeiff. u. Otto, Abbild. u. Beschr. I. t. 30; Lindl. in Bot. Reg. t. 1473; Hook. pat. Bot. Mag. t. 3478; Först. Handb. 514, ed. II. 1000; S.-D. Cact. hort. Dyck. 76; Lab. Mon. 504; K. Sch. Fl. Br. 312. t. 63, Nat. Pflzf. III. (6a) 204, Fig. 71; Web. Dict. 938, Fig. 678 (*bléo*, der einheimische Name).

Peireskia grandifolia Haw. Suppl. 85; P. DC. Prodr. l. c. u. s. w.

Peireskia ochnocarpa Miq. in Bull. soc. Néerl. 1838, p. 48.

Peireskia cruenta et grandiflora Hort. in Pfeiff. l. c.

Cactus Bleo H. B. Kth. Nov. gen. et. spec. VI. 69.

Cactus grandiflorus Lk. En. pl. hort. Berol. II. 25.

Cactus Rosa Vell. Fl. Flum. V. t. 27, text. Netto 196.

Geographische Verbreitung.

Neu-Granada, an den Ufern des Rio Magdalena bei Badillas: HUMBOLDT: Brasilien, im Staate Espiritu Santo und Rio de Janeiro; nach SCHLECHTER ist sie am Kap nicht selten als Heckenpflanze kultiviert und verwildert. Dies dürfte auch die Pflanze sein, die O. KUNTZE von Natal erwähnt: bei Durban an den Strandhügeln (Blufis) wie wild. Blüht bei uns im Frühling vom Januar ab.

Anmerkung I: Wird bei uns hauptsächlich kultiviert, um, wie von *Peireskia aculeata* Mill., Unterlagen für Veredelungen zu gewinnen.

Anmerkung II: WEBER ist zwar nicht der Meinung, daß die bei uns unter dem Namen *Peireskia bleo* P. DC. kultivierte Pflanze mit der von HUMBOLDT gefundenen übereinstimmt; er hat die Kulturpflanze aber selbst unter diesem Namen abgebildet. Originalexemplare scheint HUMBOLDT nicht gesammelt zu haben; in dem Königlichen botanischen Museum von Berlin befinden sich solche wenigstens nicht.

Ungenügend gekannte Arten.

Peireskia glomerata Pfeiff. En. 179.

Anmerkung: WEBER hält sie für eine Art von *Maihuenia*; die Beschreibung ist aber zu ungenügend, um zu entscheiden, ob sie nicht zu *Opuntia* gehört.

Peireskia grandispina Forb. Tour Germ. 159.

Peireskia Haageana u. *affinis* Meinsh. in Koch u. Fintelm. Wochenschr. II. 118.

Anmerkung: Sie sind auf ungenügendes Material gegründet und sollen

Peireskia subulata Mühlenpf. „sehr nahe stehen“; wahrscheinlich sind sie also *Opuntien*.

Peireskia plantaginea Hort. Goett. in Pfeiff. En. 179.

Die
Pflege und Zucht der Kakteen.

Von

Karl Hirscht.

Wenn dem vorliegenden Werke eine Anweisung zur Pflege unserer Pflanzen beigelegt wird, so geschieht dies nicht in der Absicht, eine Kulturvorschrift zu geben, die als Ratgeber auch für die umfangreichsten gärtnerischen Betriebe dienen kann, sondern es soll den Freunden einer so überaus interessanten Pflanzenfamilie nur der Weg gezeigt werden, auf welchem sie durch eigene Beobachtungen und selbständig gesammelte Erfahrungen die besten Erfolge erreichen können, unter Benutzung der jedem einzelnen zu Gebote stehenden Hilfsmittel und Einrichtungen. Der praktische Gärtner wird einer Belehrung auch dann nicht bedürfen, selbst wenn er in seinen sonstigen Pflanzenkulturen zum erstenmal den Kakteen einen Platz einräumt. Er wird bei seiner Vertrautheit mit der Pflanzenpflege im allgemeinen das Zweckdienliche leicht erkennen und zur Anwendung bringen. Aus diesem Grunde befaßt sich meine Anweisung auch nicht mit den komplizierteren gärtnerischen Einrichtungen, welche ein Privatsammler etwa zu unterhalten im Stande ist. Wem zur Unterbringung seiner Pflanzen Gewächshäuser zur Verfügung stehen, wird einmal die vielen Schwierigkeiten gar nicht kennen lernen, welche bei primitiveren Einrichtungen oft recht große Sorgen bereiten; andererseits stehen solchen bevorzugten Pflanzenfreunden in der Regel wohl auch mehr oder minder praktisch erfahrene Gehilfen zur Seite, so daß für sie eine specielle Belehrung, wenigstens an dieser Stelle, entbehrlich erscheint.

Aber auch die Besitzer kleiner Sammlungen, welche allenfalls einen Garten oder ein Warmbeet im Freien benutzen können, oder die nur auf das Zimmer, den Balkon, das Blumenbrett vor dem Fenster angewiesen sind, dürfen nicht erwarten, daß eine alle Einrichtungen und Verrichtungen umfassende Vorschrift hier gegeben werden kann. Dies könnte auch von keiner anderen Seite geschehen, und meines Erachtens erleiden Pflegevorschriften dabei auch keinen Abbruch. In ein Reglement läßt sich nun einmal die Pflanzenpflege und was damit in Verbindung steht, nicht zwängen, und es ist dies auch gar kein Unglück. Wenn schon bei der Kultur anderer Gewächse eine Normativ-Vorschrift hierfür nicht aufgestellt werden kann, so ist es erst recht unmöglich, für die Familie der Kakteen eine für alle Verhältnisse passende Regel zu finden.

Der Sammeleifer des Pflegers hat Pflanzen zusammengebracht, deren Verbreitungsbezirke räumlich weit auseinanderliegen, und welche daher unter Berücksichtigung ihrer heimatlichen Standorte und der dort herrschenden

klimatischen Verhältnisse die allergrößten Verschiedenheiten bei den Versuchen ihrer Acclimatisation — wie man meinen sollte — erforderlich machen. Den heißen und feuchten Thälern Perus, den regenarmen Gebieten des mexikanischen Hochplateaus, den Vegetationsgrenzen der rauhen Gebirgsrücken der Anden und der Berge Kolorados, den trockenen Campos des inneren und westlichen Brasiliens, selbst den dichten, dunklen Urwäldern der heißen Zone Amerikas, entstammen diejenigen Pflanzen, welche in unseren Sammlungen, oft bei der einfachsten Kultureinrichtung, erfolgreich gepflegt werden. Gewächse, deren Heimat von den nördlichen Provinzen der nordamerikanischen Freistaaten und von Kanada bis hinab nach Patagonien reicht und die sämtlichen Inseln West-Indiens umfaßt, die auch in einzelnen Species der Gattung *Rhipsalis* in Afrika vorkommen, sind häufig genug auf einem Fensterbrett vereint vorzufinden. Es wäre bei einfachen Einrichtungen unmöglich, sich mit ihrer Kultur zu befassen, wenn auch nur annähernd die den heimatlichen Standorten angepaßten Verhältnisse für sie geschaffen werden müßten.

Glücklicherweise sind die Kakteen mit einem so außerordentlichen Anpassungsvermögen ausgestattet, durch welches die Möglichkeit gegeben ist, sie an unser Klima zu gewöhnen, natürlich bei Gewährung des nötigen und angemessenen Schutzes.

Alle diese Umstände haben dazu geführt, daß bei der Kultur unserer Pflanzen die allerverschiedensten Maßnahmen eingehalten werden. Bei den zahlreichen, meist recht bedeutenden Sammlungen, welche in Berlin und Umgegend unterhalten werden, und die ich kennen lernte, werden von ihren Besitzern sehr voneinander abweichende Verfahrensweisen angewendet. Vielfach sind diese Verschiedenheiten durch die benutzten Kultureinrichtungen, die Lage der Örtlichkeiten, welche zu Gebote stehen, die Zwecke der Sammlungen etc. bedingt; zum Teil entspringt die Neigung für die eine oder andere Methode auch einigen Erfolgen, welche bei einzelnen Species erreicht wurden, oder es ist auch nur das Festhalten an den althergebrachten Überlieferungen, von welchen man sich wie von allen eingewurzelten Gewohnheiten schwer zu trennen vermag.

Zwei ganz bestimmte Richtungen sind bei allen Abweichungen trotzdem erkennbar. Die eine meint, bei Verwendung einer geringe Nährwerte enthaltenden Erde und weitgehendster Trockenheit das Richtige zu treffen, während die andere mit fetteren Bodenarten und reichlicher Bewässerung den Lebensbedingungen der Pflanzen am meisten zu entsprechen glaubt.

Zwischen diesen Methoden giebt es noch alle möglichen Varianten; selbst eine Theorie hat ihre Verfechter, deren Anhänger den Kakteen vom Oktober bis April auch nicht einen Tropfen Wasser zukommen lassen und behaupten, dieses barbarische Ausdörren sei naturgemäß und fördere den Blütenreichtum.

Wer jahrelang unsere Pflanzen aufmerksam gepflegt hat, wird gefunden haben, daß das Zutreffende, wie meist bei allen Meinungsdivergenzen, in der Mitte gesucht werden muß.

Aus dem nicht zu bestreitenden Grundsatz, daß die Kakteen einen Teil des Jahres absoluter Ruhe benötigen, daß dagegen in der Vegetationsperiode ihr Wachstum auf das möglich höchste Maß

gefördert werden muß, sind ihre Pflegevorschriften herzuleiten, und alle hierfür zu treffenden Einrichtungen müssen auf diesen Endzweck hinauslaufen.

Die nachfolgenden Kulturanweisungen sind daher diesem Grundsatz angepaßt. Sie haben auch nach den eigenen Erfahrungen, sowie den Bestätigungen erfolgreicher, mir befreundeter Pfleger und Züchter sich bei jahrelangen Versuchen wohl bewährt. Was bereits vorher geltend zu machen versucht wurde, kann kurz dahin zusammengefaßt werden: Verschiedene Umstände zwingen zu den mannigfachsten Einrichtungen. Wenn nur immer der wirklich unentbehrliche Faktor, die Liebe zu unseren Pflanzen, im vollen Maße vorhanden ist und die treibende Kraft bildet, werden die Erfolge sicher nicht ausbleiben, und der gewissenhaft beobachtende Pfleger wird bald den eigenen Weg gehen und eines Führers nicht mehr bedürfen.

Bei Pflanzenkulturen kommen in erster Linie die Örtlichkeiten in Frage, welche man für seine Versuche benutzen kann. Von gleicher Wichtigkeit sind ferner die Kultur-Apparate, die selbst bei den kleinsten Sammlungen nicht entbehrt werden können.

Der nur auf das Zimmer angewiesene Pflanzenfreund wird die Fenster zur Aufnahme der Gewächse einrichten müssen. Es geschieht dies am einfachsten durch Aufstellung einer bis zum Fensterbrett reichenden Bank. Auf diese Weise läßt sich der benutzbare Raum recht erheblich erweitern. Zum Schutze der Fensterbretter können flache Zinkkästen Verwendung finden, die aber wieder mit einem engen Holzlattengitter belegt werden, damit die Töpfe nicht unmittelbar auf dem kalten Metall stehen, auch das Gießwasser aus denselben leicht ablaufen kann.

Für den Sommer ist ein Aufstellungsort im Freien erforderlich, und einen solchen erlangt man durch Anbringung eines Fensterbretts vor den Scheiben. Die für wenig Geld überall erhältlichen sogenannten Blumenbretter sind aber meist recht unbrauchbar, da die Barrieren, welche das Abstürzen der Töpfe verhindern, nur aus schmalen Holzleisten gebildet sind, so daß die Sonnenstrahlen die Wände der Gefäße erhitzen und die Wurzeln der Pflanzen zerstören können. Ein für Kakteen geeignetes Fensterbrett muß allseitig durch eine nicht durchbrochene Schutzwand umrandet sein, welche so hoch ist, daß in dem kastenartigen inneren Raum die Pflanzen mit ihren Töpfen bis an den Rand der letzteren in Sand, Moos, Holzkohlenschutt oder besser noch Torfmull eingelassen werden können. Auf diese Weise sind die Pflanzen gegen Umstürzen geschützt, und die Erdballen sind nicht plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Ist die hintere Wand der Umrandung des Fensterbretts mehrere Centimeter höher als die vordere, und sind dementsprechend die schmalen Seitenwände nach vorn schräg abfallend hergestellt, so kann man sich durch Auflegen eines Fensters einen vorzüglich brauchbaren Kultur-Apparat einrichten, in welchem die Pflanzen viel besser gedeihen als bei freiem Standort, weil sie gegen kalte Witterung und anhaltende Regengüsse ausgiebig geschützt werden können. Kakteen sind keine Freilandpflanzen. Sie beanspruchen im Sommer zwar ausgiebig frische, freie Luft, volle Beleuchtung, ungehinderten Zutritt

des Sonnenlichts, verlangen aber jedenfalls Schutz gegen erhebliche Temperaturschwankungen, Winde und anhaltende Regengüsse; wenn möglich, ist ihnen Bodenwärme zu gewähren. Im allgemeinen wird dieser Grundsatz zu beachten sein; jedoch giebt es einzelne Species, welche selbst die Unbilden unseres Winters im Freien ganz ohne oder nur bei geringem Schutz zu überstehen vermögen.

Wem ein Garten zu Gebote steht, wird natürlich dort seine Pflanzen aufstellen. Aber auch hier müssen die Töpfe in Sand, Holzkohlenschutt oder Torfmull eingesenkt werden. Eine ganze Reihe von Kakteen verträgt einen Standort im Freien während der Sommermonate ausgezeichnet. Andere aber sind doch so empfindlich, daß sie gegen Witterungsunbilden, wie sie in kalten, nassen Sommern oft wochenlang anhalten, geschützt werden müssen. Solcher Schutz wird am zweckmäßigsten gewährt durch Anlage eines Frühbeetes. Ein derartiger Kultur-Apparat ist so bekannt, daß eine ins einzelne gehende Beschreibung unterbleiben kann. Der nach Süden schräg abfallende Holzkasten wird mit Fenstern belegt, und in denselben werden die Kakteen entweder ausgepflanzt, oder sie werden mit den Töpfen in das bereits bezeichnete Material eingebettet.

Noch bessere Erfolge werden erreicht, wenn die Erde in dem Holzkasten 1¹/₂—2 Fuß tief ausgehoben und die entstandene Grube mit Pferdedünger, Laub oder auch Gerberlohe gefüllt wird. Verwendet man Pferdedünger, so muß derselbe, bevor er in den Kasten gepackt wird, in einem Haufen zusammengestellt werden, damit die fermentierenden Stoffe des Düngers eine Erwärmung der ganzen Masse herbeiführen. Das Einpacken der zur Erwärmung dienenden Stoffe in die Grube muß recht gleichmäßig geschehen. Immer nach Einfüllung einer Lage tritt oder stampft man die Masse recht fest. Ist Grube und Kasten bis zur erforderlichen Höhe gefüllt, so werden die Fenster auf den letzteren gedeckt, und man läßt nun erst den sich rasch erhitzenden Dünger gehörig abdampfen, ehe eine Erdschicht in Höhe von ca. 15 cm darauf gebracht wird.

Bei Verwendung von Pferdedünger erhält man je nach der Menge der eingebrachten Masse sehr warme Beete, welche aber nach einigen Wochen, sobald der Gärungsprozeß des Düngers beendet ist, allmählich abkühlen. Bei Benutzung von Laub oder Lohe wird eine geringere Erwärmung des Beetes eintreten, welche aber längere Zeit anhält als im ersteren Falle.

Wenn man nach Abkühlung des Beetes die Erdschicht abhebt und die oberen Lagen des Düngers umlegt, so entsteht eine wiederholte, wenn auch geringere Erwärmung der eingebrachten Masse.

Sollen die Pflanzen mit den Töpfen in den Kasten gestellt werden, so ist Torfmull ein vorzügliches Füllmaterial zur Einbettung derselben. Wird dagegen beabsichtigt, die Pflanzen ohne Töpfe in den Kasten auszusetzen, so ist eine geeignete Erdart auf den Dünger zu bringen, und zwar in einer Höhe von 12—18 cm.

Wer seine Kakteen im Winter im Zimmer überwintern muß, sollte dieselben bei Benutzung eines Warmbeetes im Sommer nicht ohne Töpfe auspflanzen. Die weit auseinanderlaufenden Wurzeln der Pflanzen sind im Herbst nicht unbeschädigt in den Töpfen unterzubringen, und die verletzten Stellen bilden dann sehr bald Fäulnisherde, welche den Pflanzen nicht selten verderblich werden. Wer über ein Gewächshaus für die Überwinterung

verfügt, wird dagegen gut thun, die Pflanzen ohne Töpfe in das Warmbeet zu bringen, weil sie natürlich frei ausgepflanzt viel besser wachsen. Die im Zimmer leicht entstehende Gefahr der Wurzelfäulnis während der Wintermonate kommt bei einiger Aufmerksamkeit im Gewächshause kaum vor. Das Einstellen der Pflanzen in Töpfe hat aber einen noch anderen, nicht zu unterschätzenden Wert. Wo nämlich — wie dies meist der Fall sein wird — die einzelnen Exemplare wegen vorgeschrittenen Wachstums oder Abgabe einzelner Pflanzen im Laufe des Sommers wiederholt umgestellt werden müssen, läßt sich diese Arbeit ohne Störung der einzelnen leicht ausführen. Man wird aber auch regelmäßig genötigt sein, ein Auffüllen des Beetes nach einigen Wochen vorzunehmen, wenn der eingebrachte Dünger durch den fortgeschrittenen Fäulnisprozeß zusammengesunken ist und die Pflanzen schließlich zu weit von den Scheiben des Deckfensters entfernt stehen. Befinden sich die Pflanzen in Töpfen, so läßt sich diese Verrichtung rasch und ohne Wachstumsstörung der Kakteen bewerkstelligen. Dasselbe gilt bei der Untersuchung erkrankter Exemplare oder bei anderen Gründen, welche die Herausnahme einzelner Exemplare erforderlich machen.

Um die in den Kästen eingestellten Pflanzen, namentlich im Frühjahr und den Spätsommermonaten, gegen Kälte zu schützen, empfiehlt es sich, die Außenwände des Kastens durch Anhäufen von Tannennadeln, Dünger oder Laub zu verstärken, oder Doppelwände anzulegen. An Stelle der Holzkästen können auch entsprechend hergerichtete Wände von Mauerwerk erbaut werden, welche den Vorzug größerer Haltbarkeit haben.

Wie bereits im Eingange dieser Anweisung begründet wurde, sollen komplizierte gärtnerische Kultureinrichtungen hier nicht besprochen werden. Wer aber für seine Pflanzen ein Gewächshaus erbauen lassen kann, hat darauf Bedacht zu nehmen, daß dasselbe luftige und jedenfalls recht helle Räume enthält. Es darf also nicht ein niedriges sogenanntes Erdhaus sein.

In letzter Zeit sind erfolgreiche Versuche gemacht worden, Kakteen Sommer und Winter im Freien zu unterhalten. Bei einzelnen *Opuntien*, *Mamillarien*, *Echinocereen* und *Echinocacteen* ist festgestellt, daß sie die nötige Widerstandsfähigkeit gegen die Unbilden unseres Winters besitzen. Dennoch muß ihnen ein gewisser Schutz gewährt werden, der insbesondere große Nässe im Winter verhütet und wechselndes Erwärmen durch Sonnenstrahlen und darauf folgendes Erstarren durch Kälte verhindert. Der Standort für die Pflanzen muß daher so gewählt werden, daß Regen- und Tauwasser rasch ablaufen kann und plötzliche Temperaturschwankungen durch leichtes Bedecken mit Tannenzweigen möglichst vermieden werden. In geschützter Lage, vor Mauern, Bretterwänden, auf künstlichen Steinhügeln, die mit gehörigem Wasserabzug versehen sind, wird diesen Erfordernissen am leichtesten zu entsprechen sein. Bereits bieten einzelne Handelsgärtner solche, für derartige Kulturen geeignete, winterharte Kakteen durch ihre Kataloge an, leider zunächst für sehr hohe Preise.

Wie und wo man aber auch Kakteen zu kultivieren gedenkt, sei es am Fenster des Wohnzimmers oder in einem mit allen Mitteln der Technik und Praxis ausgestatteten Gewächshause, eine Bedingung muß überall erfüllt werden, nämlich die Lage der Örtlichkeit muß eine solche sein, daß im Sommer mindestens einen großen Teil des Tages die Sonnenstrahlen

ungehindert unsere Pflanzen beleuchten und erwärmen können. Je ausgiebiger die Sonnenstrahlen ihre belebenden Wirkungen den Kakteen zuführen, um so besser werden die Erfolge sein, um so geringere Verluste werden uns treffen.

Die Kakteen sind echte Kinder der Sonne. Dieses Lebenselement darf ihnen niemals abgeschnitten werden. An einem nördlich gelegenen Fenster, in einem dunklen Garten, in Kästen, welche von Bäumen beschattet werden, ist das Wachstum sehr gering und kommt nicht in den, den einzelnen Gattungen und Species charakteristischen Formen zur Ausgestaltung. Die größten, schönsten und beglückendsten Erfolge aller Pflanzenpflege, die Entwicklung des Endzwecks des Pflanzenlebens — die Blüten und Früchte —, werden in sonnenloser Lage niemals zu erreichen sein.

Unter den gebräuchlichen Gerätschaften verdienen die Töpfe, in welchen die Pflanzen kultiviert werden sollen, viel mehr Beachtung, als ihnen gewöhnlich geschenkt wird. Es ist durchaus nicht gleichgiltig, in welcher Form dieselben hergestellt wurden, und welches Material hierbei zur Verwendung gekommen ist. Töpfe von Steingut, Porzellan, Fayence, Metall oder mit Glasur überzogene Gefäße sind vollständig unbrauchbar. Ein guter Pflanzentopf muß aus Thon fabriziert, nicht allzu hart gebrannt sein und für Kakteen eine mehr breite als hohe Form haben. Die Wände müssen möglichst dünn hergestellt sein, und der Boden muß nach dem großen Abzugsloch abfallend verlaufen, damit das Gießwasser vollständig abfließen kann. Einen nach innen gerichteten Grat darf das Abzugsloch nicht haben. Irgend welche Anstriche heben die guten Eigenschaften eines so gearbeiteten Thontopfes zum größten Teil auf, da sie die Porosität der Wände beeinträchtigen. Die häufig noch üblichen Anstriche der Töpfe mit rotem Bleioxyd (Mennige) sind weder schön noch nützlich. Einmal ist die rote Farbe nicht echt, und dann ist doch auch der Blumentopf nicht zur Zierde da, sondern die in demselben in bester Vegetation zu erhaltende Pflanze. Auch die ganz kleinen, fingerhutförmigen Behälter sind total unbrauchbar, da in ihnen Pflanzen nicht gedeihen. Die geringe Erdmenge, welche sie enthalten, trocknet sehr rasch aus, und es ist bei größter Achtsamkeit selbst dann unmöglich, eine gleichmäßige Feuchtigkeit zu unterhalten, wenn die Töpfchen in eine Schale oder einen Kasten mit Sand etc. eingesenkt sind.

Töpfe unter der Größe von 4,8 cm Höhe und 7 cm Durchmesser sollte man nicht in Gebrauch nehmen. Kleine Pflanzen werden nicht einzeln in winzige Töpfe, sondern zu mehreren vereint in Schalen gesetzt.

Die folgenden Größen werden für alle Fälle genügen, um stets den passenden Topf zur Hand zu haben, sobald man mit dem Umpflanzen beginnt:

Obere Weite	Bodenfläche	Höhe
7 cm	4,5 cm	4,8 cm
7,7 "	5,2 "	6 "
8,7 "	6,6 "	6,2 "
10 "	6,8 "	6,6 "
11,5 "	8,2 "	7,2 "
12,8 "	9 "	9 "
14 "	10 "	10 "

Für sogenannte Gruppenpflanzen, d. h. vielköpfige Exemplare, welche mehr Raum beanspruchen, muß man sich besondere schalenartige, größere Töpfe anfertigen lassen.

Die breite Form der Töpfe verhindert das Umfallen hoher Pflanzen, ist aber besonders deshalb zweckmäßig, weil sich die Wurzeln der Kakteen meist unmittelbar unter der Erdoberfläche ausbreiten, in die tieferen Schichten aber erst dann eindringen, wenn der obere Raum vollständig durchwachsen ist. Einzelne *Mamillarien* und *Echinocacteen* haben lange, rübenförmige Pfahlwurzeln, für welche man Töpfe der gewöhnlichen hohen Form verwenden muß.

Schalen zu Aussaaten oder zur Bepflanzung mit kleinen Sämlingen, sowie zur Stecklingszucht können aus dünnen Holzbrettern, besser aber noch aus Thon hergestellt werden. Gleichgiltig ist dabei die Form, in welcher sie gefertigt sind. Sie dürfen aber nicht höher als 4,5—5,5 cm sein und müssen je nach ihrer Größe ein oder mehrere weite Abzugslöcher in der Bodenfläche haben. Benutzt man Holzkästen, so ist es vorteilhaft, die Bretter

mit Firnis oder Ölfarbe zu streichen, um sie möglichst gegen Fäulnis zu schützen und ihnen ein besseres Ansehen zu geben. Die Größe solcher Schalen richtet sich nach dem Ge-

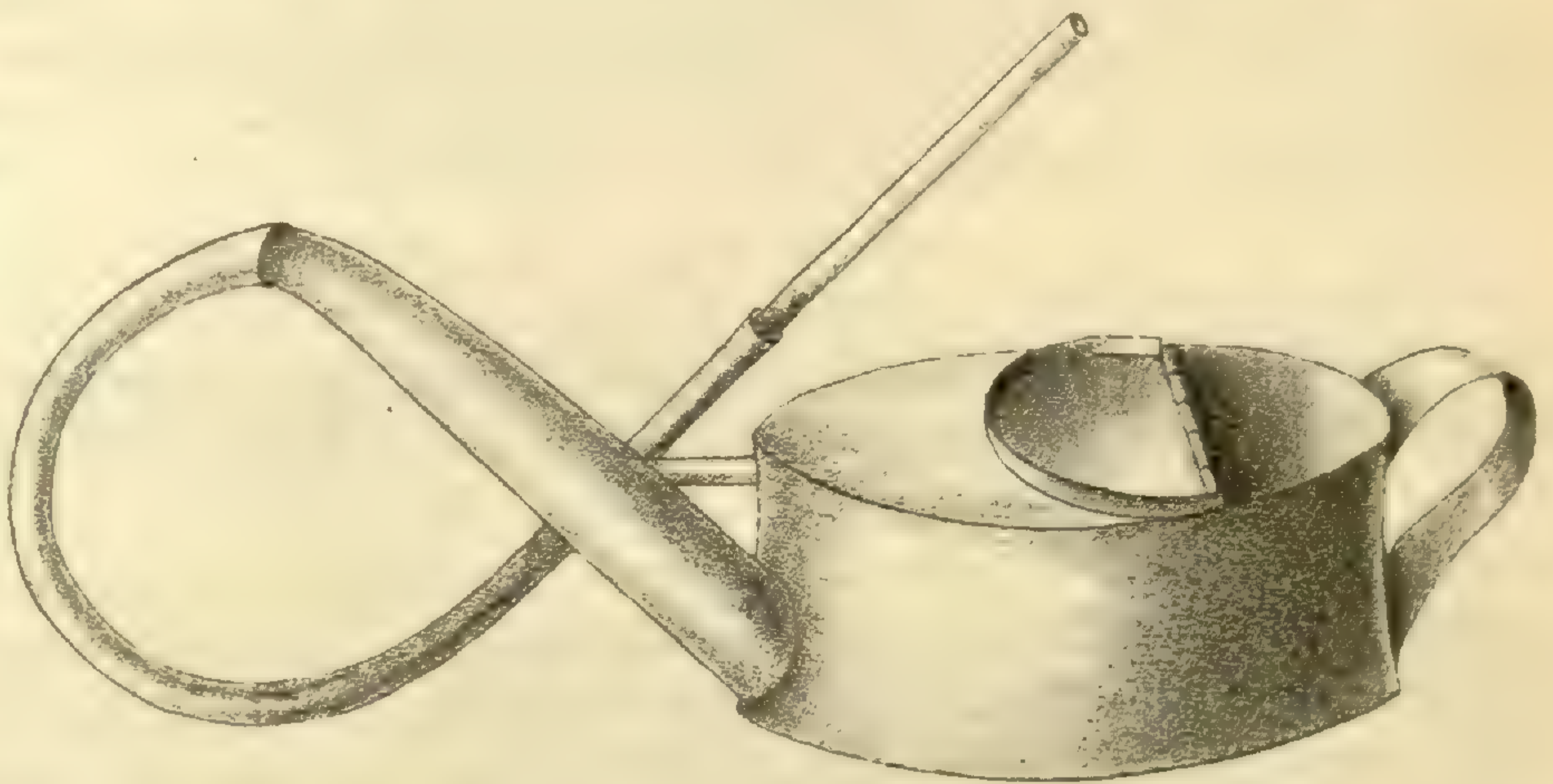


Fig. 110.

Gießkanne mit regulierendem Gummischlauch.

schmack oder dem Bedürfnis: jedenfalls sollen sie nicht unhandlich sein.

Gießkannen für Kakteen sind in der Regel nicht so groß erforderlich, wie sie bei anderen Pflanzenkulturen zur Benutzung kommen. Eine 4 l, höchstens 6 l Wasser haltende Kanne mit etwas verlängertem oder besser aufsteckbarem Gießrohr möchte selbst für bedeutendere Privatsammlungen ausreichen. Das Sieb des Brausekopfes muß sehr kleine, in dichten Reihen ausgestanzte Löcher enthalten und dem Spritzapparat oben aufgelötet sein, nicht vorn, wie es sonst üblich ist. Bei dieser Konstruktion wird das Wasser in feinen Strahlen nach oben gedrängt und fällt dann sanft, sprühregenartig herab.

Für den Zimmergärtner ist die vorstehend abgebildete und folgendermaßen hergerichtete Gießkanne ein sehr nützliches Gerät. An das enge Metallrohr einer kleinen, recht handlich geformten Kanne wird ein etwa 50 cm langer Gummischlauch gesteckt, an dessen vorderem Ende ein 15—20 cm langes Glas- oder Metallrohr einzuschieben ist. Beim Gebrauch nimmt man die Kanne in die eine Hand, während mit der anderen der Schlauch unmittelbar hinter dem eingeschobenen Rohr erfaßt wird. Man kann den Wasserstrahl durch einen

Fingerdruck so jeden Augenblick unterbrechen, selbst da, wo es erforderlich sein sollte, das Wasser tropfenweise verteilen. Eine solche Gießkanne ist im Zimmer äußerst brauchbar, da das Übergießen und das Bespritzen der Fenster bei nur einiger Aufmerksamkeit ganz vermieden werden kann, und bei engem Stand der Pflanzen die zu gießenden Töpfe bequem zu erreichen sind. Auch beim Bewässern pikierter Sämlinge bewährt sich solche Kanne vorteilhaft. Zum Besprengen der Pflanzen bedient sich der Zimmergärtner eines Zerstäubers oder einer Spritze.

Beim Verpflanzen kleiner Sämlinge und zu manchen Untersuchungen erwachsener Pflanzen ist eine Pincette erforderlich, welche für diese Zwecke besonders fabriziert wird und in den Eisenhandlungen oder Samengeschäften zu haben ist.

Ferner ist eine gute Lupe nötig, um verdächtige Pflanzen gründlich besichtigen zu können.

Selbstverständlich muß in den Räumen, die benutzt werden, sowohl im Zimmer als im Warmbeet, ein Thermometer angebracht sein.

Zum Bezeichnen der Pflanzen benutzt man die sehr billigen und recht sauber aussehenden Holzetiketten. Sie sind in den verschiedensten Größen im Handel, und es kann die gelb oder weiß gestrichene Seite mit Tinte oder Bleistift bequem beschrieben werden. Freilich sind die aus Tannenholz geschnittenen Brettchen wenig haltbar, da die in der Erde steckenden Spitzen derselben durch Fäulnis zerstört werden. Da aber Etiketten von Porzellan oder Metall sehr teuer sind, auch ihre Herstellung umständlich ist und die gelegentliche Erneuerung der Holzetiketten doch keine Herkulesarbeit darstellt, so sind die letzteren auch allgemein im Gebrauch. In letzter Zeit hat man von unverglastem Porzellan, sogenannter Biskuitmasse, Etiketten hergestellt, die mit einer guten Eisengallustinte beschrieben und darauf auf heißen Platten stark erhitzt werden müssen, um die Schrift haltbar zu machen. Diese Etiketten sind zwar fast unzerstörbar, das Beschreiben derselben ist aber nicht leicht und namentlich nicht sauber ausführbar, da sich die rauhen Flächen hierfür schlecht eignen und die benutzten Federn auch sehr bald unbrauchbar werden. Etiketten von Zink zeigen die Schriftzüge sehr undeutlich und verdienen daher den Holzetiketten nicht vorgezogen zu werden.

Pflanzenstäbe zur Stütze für hohe Pflanzen und Spaliere zum Aufbinden niederliegender *Cereen* oder sparrig wachsender *Phyllocacteen* sind so allgemein bekannt, daß eine Besprechung derselben erübrigt.

Im allgemeinen wird man Stäbe und Stützen nur da verwenden, wo dies unumgänglich notwendig erscheint. Eine Pflanze in ihrer charakteristischen Gestalt präsentiert sich allemal vorteilhafter als aufgebunden, in unnatürliche Formen gezwängt.

Als Bindematerial benutzt man ausschließlich guten Lindenbast, wie er in den Samenhandlungen zu haben ist.

Schließlich sei als ein notwendiges Gerät noch des Messers gedacht, mit welchem man Stecklinge schneidet, das Pfropfen ausführt oder Operationen bei eingetretenen Erkrankungen vornimmt. Auf die Form des Messers kommt es weniger an, dagegen ist eine dünne und recht scharfe Klinge ein Erfordernis.

Über die bei der Kultur der Kakteen zu verwendende Erde gehen die Ansichten weit auseinander. Früher war man sogar der Meinung, daß für diese Pflanzenfamilie das dürftigste Erdreich nicht nur ausreichend sei, sondern daß nahrhaftere Bodenarten geradezu verderblich wären. Es giebt zwar immer noch einzelne Anhänger jener längst überholten Theorie, nach welcher die Kakteen in einer recht sandigen, womöglich steinigen Erde und in recht kleinen Töpfen jahrelang unverpflanzt stehen bleiben können, auch gelehrt wird, daß unsere Pflanzen das belebende Element, das Wasser, recht spärlich erhalten müssen.

Allgemein ist man jetzt aber doch davon überzeugt, daß diese aus älteren Lehrbüchern herrührende Ansicht keine Beachtung verdient, daß die Bezugnahme auf die Bodenverhältnisse in der Heimat der Kakteen nicht die Folgerung gestattet, ihnen in unseren Zimmern und Kulturanstalten eine dürftige Erde zu gewähren, daß aber auch die komplizierten Vorschriften zur Mischung der verschiedensten Bodenarten, wie sie gegenwärtig sehr oft rezeptartig aufgestellt werden, vollständig nutzlos sind.

Eine Erdmischung, welche nahrhaft, dabei von nicht zu fester Beschaffenheit ist, das Wasser also gleichmäßig und rasch aufnimmt und durchläßt, sagt den Kakteen am besten zu.

Es ist notwendig, die zur Herstellung einer guten Erde für Kakteen in Frage kommenden Bestandteile zu besprechen.

In erster Reihe wird Lauberde zur Anwendung kommen. Man findet sie in Bodensenkungen des Laubwaldes, wo Wind und Regengüsse die durch Verwitterung des abgefallenen Laubes entstandene Erdschicht nicht wegführen können. Sie läßt sich dadurch erzeugen, daß man im Garten Laub, Gartenabgänge, Unkräuter etc. zu einem flachen Haufen übereinanderschichtet. Derselbe ist mit dem Spülwasser der Küche zu begießen und wird namentlich im Winter wiederholt umgesetzt, damit auch die unteren Lagen den atmosphärischen Einwirkungen der Witterung ausgesetzt sind. Nach zwei Jahren wird die ganze Masse in erdige Bestandteile zerfallen sein und kann nun für unsere Kulturen benutzt werden.

Misterde entsteht, wenn reiner Kuhdünger, ohne strohige Bestandteile, ebenfalls zu einem Haufen im Freien zusammengesetzt und wiederholt umgeschaufelt wird. Schon im nächsten Jahre ist diese Erde zu brauchen.

Auch der verrottete Dünger aus den Mistbeeten, welcher in derselben Weise behandelt wurde, aber länger liegen muß, liefert eine gute Erdart, die Mistbeeterde.

Die Heideerde findet man an Stellen, an welchen Nadelhochwald der Axt zum Opfer fiel, und an denen sich Heidelbeer- und *Erica*-Gesträuch angesiedelt hat. Es ist eine braune, poröse, bröckelige Masse, welche in der Regel nur in dünnen Schichten auf Sandboden vorkommt. Sie enthält zwar nicht besonders reichliche Mengen von Pflanzennährstoffen, ist aber zur Verbesserung schwerer Erdarten und zur Erwärmung derselben vorzüglich geeignet. Die Heideerde wird nicht fein gesiebt, sondern im bröckeligen Zustande anderen Erdarten beigemischt.

Lehm ist nur im verwitterten Stadium anwendbar, wenn er die ihm eigenen kleberigen und verhärtenden Eigenschaften verloren hat. Aus diesem Grunde sind alte Lehmwände von niedgerissenen Ställen oder Scheunen,

sowie die Böschungen der jahrelang dem Wetter ausgesetzten Gruben und Gräben die besten Fundstätten. Vor der Beimischung zu anderen Erdarten ist der Lehm fein zu zerreiben, damit er mit allen Teilen des hergestellten Quantum gleichmäßig verbunden werden kann.

Guten Pflanzensand erlangt man aus fließenden Gewässern oder von den Rändern der Seen, wo die spülenden Wellen des Wassers mohnkorn-große Quarzkörnchen angehäuft haben. In Ermangelung einer solchen Fundstätte kann man auch scharfen Grubensand benutzen. In allen Fällen muß der Sand aber gründlich durch Waschen von anhängenden erdigen und lehmigen Bestandteilen gereinigt werden, ehe er im trockenen Zustande für unsere Zwecke Verwendung findet.

Der Sand führt der Erde keine Nährstoffe zu, aber er verbessert dieselbe in physikalischer Beziehung, indem er beim Gießen eine gleichmäßige und rasche Durchfeuchtung des Erdballens herbeiführt, auch das Verhärten der Erde verhindert.

Sand ist ein unbedingt notwendiger Bestandteil aller Erdmischungen.

Gleichen Zwecken dienen noch einige andere Substanzen, von denen die Holzkohle bevorzugt werden muß. Wer nicht Gelegenheit hat, sie an alten Kohlenmeilerstätten selber zu sammeln, muß gewöhnliche Holzkohlen zu feinem Schutt zerschlagen. Es empfiehlt sich auch, diese Masse während eines Winters den Witterungseinflüssen auszusetzen, ehe sie der Erde beigemischt wird.

Linsengroße, recht poröse Backsteinstückchen, sowie kleine Brocken von altem, verwittertem Wandkalk oder Kalksteinen sind ebenfalls nützliche Beigaben zur Erde. Der Kalk scheint ganz besonders die kräftige Entwicklung der Stacheln zu fördern, er sollte daher allen Erdmischungen beigegeben werden.

Auch Knochenkohle bewährt sich sehr gut, da dieselbe nicht nur in physikalischer Beziehung die Erde verbessert, sondern den Pflanzen bedeutende Nährstoffe liefert. Wer Knochenkohle selber herstellt, muß das vollständige Durchglühen der Knochen bei reinem Holzfeuer herbeiführen und die gewonnenen, zu zerklopfenden Kohlen einige Zeit den Einflüssen der Witterung aussetzen.

Aus den vorher angegebenen Teilen setzt man die für die Pflanzen erforderliche Erde dergestalt zusammen, daß zu drei Teilen Lauberde ein Teil Sand kommt. Oder man mischt zwei Teile Lauberde, ein Teil Misterde oder Mistbeeterde mit einem Teil Sand. Die letztere Erdart ist etwas schwerer und nahrhafter. Diesen Gemischen setzt man nach Bedürfnis eine Portion Lehm hinzu, und zwar in der Menge, daß die Erde in mäßig feuchtem Zustande beim Zusammenpressen mit der Hand sich weder fest zusammenballt, noch sofort beim Öffnen derselben wieder krümelig zerfällt. Auch die anderen angeführten Substanzen mischt man nach Bedürfnis der Erde bei.

Es läßt sich deshalb keine bestimmte Vorschrift aufstellen. Wer aufmerksam seine Pflanzen beobachtet, wird bald finden, daß die eine oder andere Gattung eine leichtere oder schwerere Erdmischung beansprucht. Dieselben Unterschiede werden zu beobachten sein zwischen kleinen Sämlingen und erwachsenen Pflanzen. So ist beispielsweise den *Phyllocacteen* und *Rhypsasideen* eine recht reichlich Heideerde enthaltende Bodenart

sehr zusagend. Die letzteren gedeihen auch vorzüglich, wenn sie in Waldmoos gepflanzt werden, welchem Heideerde beigemischt wird.

Mindestens ein kleines Erdmagazin muß auch der Zimmergärtner unterhalten, um im Bedarfsfalle die erforderliche Erde sofort zur Hand zu haben. Kann ein solcher Vorrat nicht im Garten oder im Hofe untergebracht werden, so ist ein Balkon ein geeigneter Ort hierfür. In einer leicht bedeckten Kiste schützt man die Erde gegen ausdörrende Sonnenstrahlen und auslaugende Regengüsse, läßt aber der Luft freien Zutritt. Hat man keinen Balkon, so muß man sich im Keller an luftiger Stelle einen Aufbewahrungsort herrichten.

Bei umfangreicheren Sammlungen müssen die notwendigen Erdarten in entsprechenden Quantitäten stets vorhanden sein.

Der Abschnitt über die Pflanzenpflege im allgemeinen ist der wichtigste bei einer Kulturanweisung, aber er ist regelmäßig auch der unvollständigste. Dies gilt nicht nur von den besonderen Belehrungen über die Bedürfnisse einer Pflanzenfamilie, sondern auch die umfangreichen, Bände umfassenden „Handbücher der Pflanzenpflege im allgemeinen“ zeigen diesen Mangel. Es liegt dies in der Eigentümlichkeit der Sache und kann den Autoren nicht zum Vorwurf gemacht werden.

Es können die getroffenen Einrichtungen und die benutzten Geräte die vorzüglichsten sein, man kann die den Pflanzen am meisten zusagenden Erdarten verwenden, auch die speciellen Vorschriften einer guten Anweisung buchstäblich erfüllen, und doch werden die erstrebten Erfolge recht selten eintreten, wenn nicht alle die kleinen, aber doch so wichtigen Dinge Beachtung finden, welche nicht gelehrt, sondern nur durch fortgesetzte verständnisvolle Beobachtungen erfahren werden können, und für deren Kenntnis auch in diesem Abschnitt der Kulturanweisung sich nur Fingerzeige geben lassen. Wie oft hört man den Vorwurf, daß diese oder jene zur Hand genommene Anweisung zur Pflanzenpflege nicht erschöpfend alle Fragen beantwortet, daß immer noch verschiedene Zweifel mit Hilfe derselben nicht zu beseitigen sind. Das Sprichwort: daß Probieren über Studieren geht, paßt nirgends besser als bei Pflanzenkulturen.

Zu allererst ist die Lage der Räume, in welchen man Kakteen pflegt, von ausschlaggebender Bedeutung. Die in südöstlicher Richtung liegenden, von anderen Baulichkeiten oder Bäumen nicht beschatteten Fenster eines Zimmers sind die vorzüglich geeignetsten. Um möglichst den Raum eines Fensters auszunutzen, kann nicht nur eine Verbreiterung des Fensterbrettes, sondern auch noch ein zweiter Standort dadurch geschaffen werden, daß in Höhe des Fensterkreuzes ein Brett angebracht wird, auf welchem namentlich kleine Sämlinge und Stecklinge unterzubringen sind, weil dort die Temperatur stets etwas höher sein wird als auf dem unteren Fensterbrett.

Gegen zu heftige Sonnenstrahlen schützt man die Pflanzen durch weiße Papierbogen, welche in Größe der Fensterscheiben auf leichte Holzrahmen gespannt werden, damit sie sich bequem zwischen Scheiben und Töpfe stellen lassen. So wohlthätig ein recht heller Standort für die Vegetation der Kakteen ist, so muß man doch dafür sorgen, daß namentlich im Frühjahr,

wenn dieselben den trüben Winter überstanden haben, oder wenn nach andauernden Regentagen plötzlich klares, heißes Wetter eintritt, die dicht am Fenster stehenden Pflanzen nicht durch heftig einwirkende Sonnenstrahlen versengt werden. Es entstehen am Pflanzenkörper, namentlich bei den weniger bestachelten Kakteen, weiße Flecke, welche in weiterer Folge entweder zu vollständigen Einschrumpfungen der betroffenen Stellen führen oder unter Umständen auch Fäulnis und den Tod veranlassen können.

Im Winter schützt man die am Fenster stehenden Pflanzen gegen die namentlich in der Nacht sinkende Temperatur dadurch, daß sie vom Fenster abgerückt und die Scheiben, welche die Kälte leicht leiten, mit Papptafeln bedeckt werden. Am Tage sind bei starkem Frostwetter Glasscheiben oder Glasstücke an die inneren Fenster zu setzen. Es ist zweckmäßig, die Töpfe auf ein besonderes, leicht bewegliches Brett zu stellen, um das ganze Arrangement, wenn es notwendig wird, vom Fenster ohne weitere Umstände abrücken zu können.

Außer Licht und Sonne verlangen die Kakteen einen luftigen Standort. Wenn es die Witterung zuläßt, muß selbst im Winter in den Mittagstunden gelüftet werden. Es geschieht dies durch Öffnen eines Fensters, an welchem keine Pflanzen stehen.

Sind im Sommer die Kakteen auf einem Blumenbrett im Freien oder auf einem Balkon untergebracht, so müssen sie gegen Sonnenbrand und anhaltende kalte Regengüsse, durch Markisen oder andere Vorrichtungen geschützt werden. Beim Eintritt kalter Nächte im Frühjahr und Spätsommer ist durch Anbringen von Decken der nötige Schutz zu gewähren. Da derartige Einrichtungen schwer getroffen werden können und recht umständlich sind, ist es viel besser, die Pflanzen in Kästen mit Glasdeckel zu stellen, weil so viel müheloser und sicherer gegen ungünstige Witterung Schutz gewährt werden kann.

Die Glasscheiben der Kästen sind an den Außenflächen mit gelöschtem Kalk, sogenannter Kalkmilch, und mit Hilfe eines Schwammes zu blenden. Diese Anstriche sind dünn aufzutragen, damit sie dem Licht Durchtritt gewähren und nur eine Brechung der Sonnenstrahlen herbeiführen. Die Blendung der Fenster mit Kalk ist allen anderen Mitteln vorzuziehen, da selbst die heftigsten Platzregen die dünne Kalkschicht nicht abzuspülen vermögen. Haben sich die Pflanzen im Laufe des Sommers an das volle Sonnenlicht gewöhnt, so ist ein Blenden der Scheiben nicht mehr erforderlich.

In Kästen, die nicht erwärmt werden, oder ins Freie, ohne jeglichen Schutz, sollte man Kakteen vor Anfang Mai nicht bringen und sie noch vor Oktober auch wieder einräumen. Trotzdem müssen namentlich im Frühjahr bei den häufig auch im Mai noch eintretenden Nachtfrosten rechtzeitig zur Verhütung von Frostschäden die geeigneten Schutzeinrichtungen angewandt werden.

Wer ein Warmbeet im Garten besitzt, kann schon Mitte April seine Pflanzen darin aufstellen und sie dort bis Mitte Oktober belassen. Die Fensterscheiben sind natürlich ebenfalls in der vorher angegebenen Weise zu blenden, ebenso müssen die Kästen mit Stroh- oder Rohrdecken gegen Temperaturschwankungen in kalten Nächten geschützt werden. Herrscht warmes oder heißes Wetter, so sind die Kästen zu lüften, und zwar

entweder dadurch, daß man die Fenster etwas in die Höhe zieht, ohne Klötze unterzulegen, oder daß man am oberen und unteren Rande des Kastens Klötze unterlegt. Durch den am unteren Rande des Kastens entstehenden Spalt wird die Luft eindringen und oben unter der Fensteröffnung wieder ausströmen. Es entsteht so eine den oberirdischen Teilen der Pflanzen äußerst dienliche fortgesetzte Lufterneuerung, während die Wurzeln in dem erwärmten Boden in ergiebiger Weise die Aufnahme und Zuführung von Nährstoffen an den Pflanzenkörper vermitteln können. An recht warmen Tagen können die Fenster auch ganz abgenommen werden; es kann dies vorteilhaft auch bei warmem, sanftem Regen geschehen.

Wie alle Gewächse der Erde fast ausnahmslos während einiger Zeit einer Ruheperiode bedürfen, in welcher scheinbar eine Weiterentwicklung nicht stattfindet, so müssen auch die meisten Kakteen während der Wintermonate im absoluten Ruhezustande zurückgehalten werden. Geschieht dies nicht, so entwickeln sich Gebilde, welche den normalen Teilen der Pflanzen nicht mehr gleichen, und die fast ohne den schönen Schmuck der Waffen sind. Solche verspillerten Gewächse sind unschön und vollständig wertlos, sie werden niemals Blüten hervorbringen, sondern meist durch Fäulnis zu Grunde gehen. Um diese Übelstände zu vermeiden, ist es notwendig, die Kakteen im Winter in nicht zu hoher Temperatur und in luftigen Räumen zu unterhalten. Das Begießen der Pflanzen muß in immer längeren Zwischenräumen mit zunehmendem Winter erfolgen; auch ist nur so viel Wasser zu geben, daß die feinen Saugwurzeln nicht vertrocknen können. Wird auch das Lüften in den Mittagstunden im Winter regelmäßig vorgenommen, sobald es nur die Witterung zuläßt, so werden die Kakteen in dem unbedingt notwendigen und naturgemäßen Ruhezustande verharren, bis man mit Eintritt milderer Wetters und mit Zunahme sonniger Tage wieder die Wassergaben vermehren kann.

Die *Epiphyllen* und *Rhipsalideen* befinden sich während der Wintermonate in Vegetation. Die ersteren blühen bereits im Dezember und müssen daher in dieser Zeit regelmäßig gegossen werden. Ebenso verlangen die *Phyllocacteen* mindestens zu Ausgang des Winters sorgfältigere Abwartung, da auch sie zeitig im Frühjahr Knospen ansetzen und blühen. Allen diesen Pflanzen wird der hellste und sonnigste Platz angewiesen, auch müssen sie etwas wärmer stehen als die in Ruhe befindlichen Kakteen.

Der Überwinterungsraum sollte nicht über 12° R. erwärmt werden; die Temperatur darf aber auch nicht unter 5° R. herabsinken. Am vorteilhaftesten wird eine gleichmäßige Temperatur von durchschnittlich $8-10^{\circ}$ R. Wärme zur Erreichung des Zweckes absoluter Ruhe beitragen. Wird das Gießen der Pflanzen im Winter vorgenommen, so muß das Zimmer bis auf 15° R. erwärmt werden; auch ist dieses Geschäft an einem hellen Tage, aber stets vormittags, auszuführen. An einem sonnigen Wintertage und im gut erwärmten Zimmer können die Pflanzen auch unbedenklich mit erwärmtem Wasser mittels des Zerstäubers überbraust werden. Namentlich kleinen Sämlingen ist eine solche Erfrischung sehr wohlthuend. Selbstverständlich müssen die Pflanzenkörper rasch abtrocknen. Ist das Zimmer gut erwärmt, so wird dies in wenigen Stunden stattgefunden haben.

In nicht zu langen Zwischenräumen sind sämtliche Pflanzen zu besichtigen, um sich fortgesetzt von ihrem Gesundheitszustande zu unterrichten. Ein kleines Übel läßt sich häufig schnell beseitigen, während im vorgeschrittenen Stadium bei einer Erkrankung die Hilfe oft zu spät kommt.

Bei der Unterbringung der Kakteen in das Winterquartier werden diejenigen Species, welche in den ersten Frühjahrswochen zur Blüte kommen, so hell wie möglich gestellt, damit sich die Knospenanlagen unter dem Einfluß von Licht und Sonne entwickeln können. Solche Pflanzen dürfen nicht vor beendeter Blütezeit umgepflanzt werden, weil sie sonst regelmäßig die Knospen abwerfen. Auch der einmal gegebene Stand ist nicht zu verändern; es ist alles Drehen und Rücken zu unterlassen, da hierdurch ebenfalls die Weiterentwicklung der Knospen gestört wird.

Unter denjenigen Verrichtungen, welche in gewissen Zeiträumen wiederholt zu werden pflegen, und für welche eine geschäftsmäßige Geübtheit erworben werden muß, ist das Pflanzen beziehungsweise Umpflanzen besonders sorgfältig auszuführen.

Im allgemeinen wird das Umpflanzen im Frühjahr kurz vor Beginn der Vegetationsperiode vorgenommen. Der richtige Zeitpunkt wird daher Ende März und Anfang April sein. Es giebt auch einzelne Kakteengattungen und -Species, welche zu dieser Zeit nicht gestört werden dürfen, weil sie zeitig im Frühjahr ihre Blumen entwickeln, wie bereits vorher gesagt wurde. Unter diesen machen *Cereus flagelliformis* Mill. und *Echinocereus tuberosus* Rümpl., auch einige *Phyllocacteen* den Anfang. Die Gattungen *Rhypsalis* und *Epiphyllum* blühen wie erwähnt im Winter, und unter Berücksichtigung dieser Umstände ist der Zeitpunkt zu bestimmen, an welchem das Umpflanzen vorgenommen werden kann.

Diejenigen Kakteen werden umgepflanzt, welche infolge ihres Wachstums in den bisherigen Töpfen nicht mehr die zu ihrer Entwicklung erforderlichen Nährstoffe der Erde entnehmen können, oder welche im vergangenen Jahre gar nicht oder doch nur wenig gewachsen sind. Im letzteren Falle müssen häufig kleinere Töpfe als bisher genommen werden.

Im übrigen ist es den Pflanzen sehr zuträglich, wenn sie alljährlich frische Erde erhalten. Eine Störung ihres Wachstums wird nicht herbeigeführt, sondern oft können dadurch entstehende Wurzelerkrankungen noch rechtzeitig entdeckt und beseitigt werden.

Die Größe der Töpfe richtet sich einmal nach dem Umfange des Pflanzenkörpers, dann aber auch und hauptsächlich nach dem Wurzelvermögen. Pflanzen mit schwachen oder wenigen Wurzeln erhalten kleinere Töpfe als solche von gleichen Körperdimensionen, aber mit vielen oder starken Wurzeln.

Soll mit dem Geschäft des Umpflanzens begonnen werden, so läßt man die Erde in den Töpfen möglichst abtrocknen, da sie sich in diesem Zustande leicht von den Wurzeln entfernen läßt. Mit einem scharfen Messer werden alle abgestorbenen Wurzelteile durch glatten Schnitt beseitigt, und erst nachdem die entstandenen Wunden gut abgetrocknet sind, werden die Pflanzen in frische Erde gebracht. Ist der Wurzelballen einer Pflanze

vollständig verfilzt, so lockert man ihn mit einem spitzen Stäbchen und schüttelt die alte Erde hierauf aus dem Wurzelgeflecht, welches dann noch nach Möglichkeit zu entwirren ist.

Bei der Ausführung des Umpflanzens ist es zwar unvermeidlich, daß in die Finger einige Stacheln eindringen. Da aber diese Verletzungen bei einiger Geschicklichkeit zum größten Teil zu vermeiden sind, auch nicht weiter gefährlich werden können und es sich außerdem mit Handschuhen schlecht arbeitet, so verschmäht man besser einen solchen Schutz. Auch das Umwickeln der Pflanzenkörper mit Holzwolle oder Lappen etc. empfiehlt sich nicht, da hierbei oft die Bestachelung zerbrochen wird und so die Schönheit der Pflanzen verloren geht. Die empfindlichsten Verletzungen verursachen die Glochiden der *Opuntien*. Wenn man aber einen oder mehrere Stäbe an die umzusetzende Pflanze bindet, welche über dieselbe hinausragen, so kann man das Verpflanzen ganz gut vornehmen, ohne mit den Stacheln in Berührung zu kommen.

Um die in die Hände eingedrungenen und abgebrochenen Stacheln aus denselben zu entfernen, wäscht man die Hände in heißem Seifenwasser längere Zeit. Die Stacheln lassen sich dann aus der erweichten Haut leicht beseitigen.

Kommen neue Töpfe zur Verwendung, so müssen dieselben vor dem Gebrauch in Wasser gelegt werden, damit der poröse Thon durch Aufsaugung des Wassers durchfeuchtet wird. Alle schon gebrauchten Töpfe sind vor der Wiederbenutzung sauber mit einer scharfen Bürste zu waschen. In beiden Fällen dürfen die Töpfe bei ihrer Benutzung nicht so naß sein, daß die Erde daran kleben bleibt.

Um den Wasserabzug zu sichern, kommt auf dem Boden des Topfes als Drainage eine Unterlage Scherben von zerbrochenen, irdenen, unglasierten Gefäßen. Auch diese Scherben werden gründlich durch Waschen in einem Faß und mit Hilfe eines scharfen Rutenbesens gereinigt.

Am zweckmäßigsten verrichtet man die Pflanzarbeit stehend an einem Tisch. In den Topf bringt man zunächst die Scherbenschicht, welche je nach der Größe des ersteren bis zu 2 cm hoch sein kann. Hierauf füllt man einige Centimeter hoch Erde, die sich zwar im feuchten, aber noch rinnenden Zustande befinden muß. Die Pflanze ist mit der linken Hand zu erfassen, die Wurzeln sind im Topf möglichst gleichmäßig auszubreiten, und nun füllt man mit der rechten Hand an allen Seiten Erde auf, die mit dem Zeigefinger oder einem stumpfen Hölzchen mäßig festgedrückt wird. Um die Erde überall zwischen den Wurzeln zu verteilen, ist ein Aufstoßen des Topfes auf den Pflanztisch zweckentsprechend. Es wird nach und nach so viel Erde aufgefüllt, daß die Pflanze feststeht, aber noch ein genügender Gießraum verbleibt. Die Pflanze muß sich genau in der Mitte des Topfes befinden, darf auch nicht höher oder tiefer stehen, als sie vorher gestanden hat.

Beim Pflanzen ist ganz besonders darauf zu achten, daß die Wurzeln nach allen Seiten ausgebreitet in den Topf und die Erde kommen. Pflanzen, deren Wurzeln zopfartig zusammengedreht in die Erdmasse gezwängt werden, wachsen niemals, gehen aber sehr häufig an Fäulnis zu Grunde.

Pflanzen, welche so rasch wachsen, daß ihre Größe ein zweites Umpflanzen in einem Jahre erforderlich macht, können unbedenklich auch während

der Vegetationsperiode in umfangreichere Töpfe gesetzt werden, wobei aber die Wurzeln unverletzt bleiben müssen.

Auf der Erdoberfläche siedeln sich häufig sehr bald Moose und Algen an, welche zu entfernen sind. Bei Pflanzen, welche nicht umgetopft werden, kann eine teilweise Erneuerung der Erde stattfinden. Mit einem spitzen Hölzchen wird dieselbe aufgelockert, ohne die Wurzeln zu zerreißen, und nach Abschüttung der alten Erde diese durch frische ersetzt.

Die noch nicht abgeschlossene Frage, ob den Kakteen das Düngen zuträglich ist, darf nicht übergangen werden. Noch gehen zwar die Meinungen dieserhalb weit auseinander; so viel aber steht fest, daß da, wo durch Aufstellung der Pflanzen in Glashäuser oder Warmbeete die Vegetation im höchsten Maße angeregt und gefördert werden kann, fette Erdarten oder Düngemittel vorteilhaft wirken.

Wer aber seine Pflanzen in Zimmern, auf Blumenbrettern und in nicht erwärmten Kästen kultiviert, muß entschieden eine leichtere, nicht düngerehaltige Erdmischung verwenden. Düngestoffe würden bei der geringeren und langsameren Aufnahme der Nährstoffe durch die Pflanzen bald die Erde versäuern und dann Krankheiten hervorrufen.

Über das Gießen läßt sich weder bezüglich des richtigen Zeitpunktes, wann dasselbe vorzunehmen ist, noch über das Maß der Wassergaben irgend eine Regel aufstellen.

Gegossen wird dann, wenn die Erde in den Töpfen trocken ist. Es wird dies bald früher, bald später der Fall sein, je nach der herrschenden Temperatur oder dem Stadium des Wachstums, in welchem sich die Pflanzen befinden. Ganz ausdörren darf aber die Erde jedenfalls nicht, weil dadurch häufig eine Zerstörung der feinen Saugwurzeln herbeigeführt wird. Im Sommer gießt man stets so viel, daß das Wasser die ganze Erdmenge durchfeuchtet und zum Abzugsloche, soweit es die Erde nicht aufsaugt, wieder abläuft. Im Winter reicht man die Wassergaben spärlicher, weil die unteren Erdschichten nicht so schnell wie die oberen austrocknen.

Nach dem Umpflanzen gießt man nicht sogleich, darf aber auch nicht so lange warten, bis die Erde vollständig ausgedörnt ist. Ist das Wetter klar und warm, so kann schon am anderen Tage Wasser gegeben werden: bei trüber und kalter Witterung wird dies länger hinausgeschoben.

Zum Gießen wird nur weiches Fluß-, Leitungs- oder Regenwasser verwandt, niemals hartes, kalkhaltiges Brunnen- oder Quellwasser. Das Wasser muß stets etwas wärmer sein als die Temperatur in den Räumen, in welchen sich die Pflanzen befinden. Kann nur Brunnenwasser benutzt werden, so ist dasselbe längere Zeit den Einwirkungen der Sonnenstrahlen und der Luft auszusetzen.

Im Sommer gieße man abends, im Frühjahr und Spätsommer in den Mittagstunden und im Winter nur morgens. An trüben, kalten Regentagen unterbleibt das Gießen, auch derjenigen Pflanzen, welche durch Fenster geschützt sind.

Sehr förderlich wirkt das Besprengen auf das Gedeihen der Kakteen. Im Sommer kann dies täglich wiederholt werden. An sehr heißen Tagen ist morgens und abends zu sprengen. Die Pflanzen erhalten dadurch ein üppiges, frisches Aussehen, auch das Wachstum wird wesentlich gesteigert.

Kakteen, die man verpflanzt hat, werden ebenfalls besprengt, müssen aber bald wieder abtrocknen und sind einige Tage etwas zu beschatten.

Das Beschneiden, wie es bei anderen Gewächsen vorgenommen werden muß, kommt bei den Kakteen nicht in Anwendung. Allenfalls werden sehr große *Phyllocacteen*, um ihre Formen zu verbessern, etwas beschnitten, oder man stutzt die Spitzen mancher *Cereen* zum Zweck der Bildung von Seitenästen. Das Entfernen des Scheitels von Kugelkakteen geschieht nur der Vermehrung wegen. Die durch Schneiden verursachten Wunden müssen vollständig abtrocknen, ehe diese Pflanzen besprengt werden dürfen. Um Fäulnis zu verhüten, bestreut man die Wunden mit Holzkohlenpulver in dicker Schicht.

Auch das Binden nimmt man nur an *Cereen* der *Principales*-Gruppe vor, die an Spalieren oder Wänden gezogen werden müssen. Wenn Platz genug vorhanden, sollte die Regel gelten, daß die einzelnen Äste nebeneinander laufen, sich also nicht kreuzen. Einmal sieht eine so aufgebundene Pflanze viel ordentlicher aus, andererseits können auch alle Teile gleichmäßiger beleuchtet und von den Sonnenstrahlen getroffen werden.

Beim Umpflanzen hoher *Cereen* sind häufig Stützen so lange erforderlich, bis die Wurzeln sich im Boden gehörig verankert haben. Sobald dies der Fall ist, entfernt man die Stäbe wieder und benutzt solche auch nur da, wo dies unumgänglich notwendig erscheint; zum Schmucke gereichen sie den Pflanzen jedenfalls nicht.

Die Vermehrung der Kakteen erfolgt entweder durch Aussaaten oder durch Stecklingszucht. Einzelne Species haben auch die Neigung, Sprossen zu erzeugen, welche sich häufig zu vollständig bewurzelten Individuen an der Mutterpflanze entwickeln.

Auch die Besitzer kleiner Sammlungen sollten es nicht unterlassen, sich selbst Pflanzen durch Aussaaten oder durch Stecklinge heranzuziehen. Es machen diese Vermehrungen nicht nur ganz besonderes Vergnügen, sie gewähren auch dem Pflanzenfreunde Einblicke in das Leben unserer Gewächse, wie sie sonst niemals erlangt werden können. Nur durch fleißige und gewissenhafte Beobachtungen der heranwachsenden Keimlinge oder der sich zu selbständigen Pflanzen entwickelnden Teilstücke abgetrennter Glieder oder Sprossen sammelt man diejenigen Erfahrungen, mit denen der Naturfreund ausgerüstet sein muß, um erfolgreich bei seinen Pflanzenkulturen von Ergebnissen einfacherer Art bis zur vollen Klarheit vorzudringen. Ihm sind dann seine Pflanzen nicht Spielereien, er befriedigt damit nicht eine Liebhaberei für eigentümliche Gewächse, welche — wie man wohl vorher glaubte — eine tolle Laune der Natur zu koboldartigen Gebilden formte. Mit vollständiger Klarheit erkennt der erfahrene Pflanzenfreund den Zweck dieser scheinbaren Abnormitäten: er weiß, daß die Stacheln eine Notwendigkeit sind, daß sie allein im Kampf ums Dasein das Bestehen unserer Pflanzenfamilie

sichern. Nicht mehr merkwürdig erscheint die Kugelform, welche das größte Volumen umschließt, bei der geringsten Oberfläche, und daß nach diesem Naturgesetz die Wasserverdunstung die denkbar minimalste sein muß, wenn die glühende Tropensonne den Pflanzenkörper mit den darin aufgespeicherten Nährstoffen zu versengen droht; wohl vertraut sind uns die Wirkungen der nie rastenden geheimnisvollen Kräfte, welche nach einer Verstümmelung den Defekt am Pflanzenkörper sofort wieder zu ersetzen suchen, auch die Erhaltung der Art oft auf die komplizierteste Weise erstreben.

Den letzteren Umstand macht sich der Pflanzenpflieger deshalb auch dienstbar. Einer alten, unschön gewordenen Pflanze, von der man Nachzucht

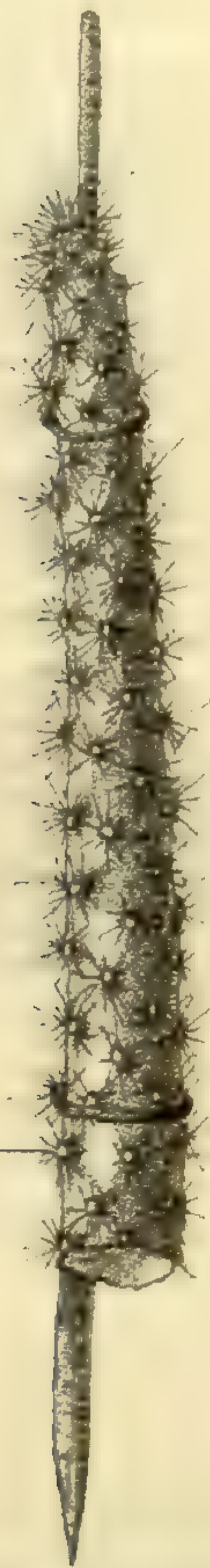


Fig. 111.

Als Steckling hergerichteter
Cereus.

haben möchte, schneidet man den Scheitel fort und zwingt sie so zu Sprossungen an der Schnittfläche, welche für die Stecklingszucht benutzt werden. Solche Sprossen kommen an den verschiedensten Teilen der Pflanzen zur Entwicklung. An den Außenflächen derselben, an durchschnittenen Areolen und Axillen, selbst aus der Schnittfläche tritt gelegentlich dieser Vorgang in Erscheinung.

Am mühelosesten ist die Vermehrung der Kakteen durch Stecklinge. Irgend ein Zweigstück, der abgeschnittene Scheitel einer erwachsenen Pflanze, ein Wurzelschößling oder ein Seitensproß können hierzu Verwendung finden. Durch einen glatten, das Pflanzengewebe nicht quetschenden Schnitt trennt man den als Steckling zu behandelnden Pflanzenteil von der Stelle seiner bisherigen Entwicklung und läßt die Schnittfläche an der Sonne oder an einem luftigen Ort gut abtrocknen. Vollständig zusammenschrumpfen darf die Wunde aber nicht. Die Stecklinge werden in eine leichte, recht sandige Erde höchstens 1 cm tief gepflanzt und dann etwas schattig gestellt. Bis zur eingetretenen Bewurzelung muß recht mäßig gegossen werden. Um Fäulnis an der Schnittfläche zu verhüten, bedeckt man die Vertiefungen, in welche der Steckling zu stehen kommt, 1 cm hoch mit sauber gewaschenem, nur noch feuchtem, grobem Sand oder mit Holzkohlenpulver.

Lange Stecklinge von *Cereen* oder *Phyllocacteen* bindet man, wie dies die vorstehende Abbildung veranschaulicht, an Holzstäbe und steckt diese so tief in die Erde, daß das Umfallen der Stecklinge verhindert wird, diese aber nur 1 cm tief im Boden zu stehen kommen, da bei tieferem Stand häufig Fäulnis eintritt.

Die Bewurzelung geht schneller vor sich, wenn die Stecklinge in geschlossener Luft gehalten werden. Das Überdecken der Töpfe mit einer Glasglocke oder einer Glasscheibe, sofern sie in einem Kasten stehen, ist daher anzuraten. In einem Warmbeet gelingt die Anzucht sehr leicht und sicher. Werden dort die Stecklinge in reinen Torfmull gepflanzt, so geht die Bewurzelung überraschend schnell vor sich.

Erheblich mühevoller ist die Anzucht der Pflanzen aus Samen: sie erfordert große Aufmerksamkeit, wenn der Keimprozeß und die Weiterentwicklung der äußerst zarten Keimlinge ohne Störung einen guten Verlauf nehmen sollen. Dafür gehört die Sämlingszucht entschieden zu den interessantesten Verrichtungen des Pflanzenpflegers, und sie ist auch die lohnendste, schon deshalb, weil man die den örtlichen Verhältnissen angepaßten Pflanzen heranziehen kann.

Bei der Aufzucht der Kakteen aus Samen wird die Kenntnis der Nomenklatur ganz besonders erweitert, weil die Übergänge aus den Jugendformen zu dem charakteristischen Habitus der voll entwickelten, älteren Pflanze unbekannt sein müssen, um eine Species gegebenenfalls mit Sicherheit feststellen zu können.

Wohl kann man in einer flachen Schale oder in einem Holzkästchen, beide mit Glasscheiben bedeckt, am Fenster des warmen Zimmers Aussaaten vornehmen; es werden aber die aufgelaufenen Sämlinge unter so wenig zusagenden Verhältnissen sehr langsam wachsen, auch im folgenden Winter die schwächlichen Körperchen nicht selten dem Verderben anheimfallen.

Die zarten Würzelchen verlangen einen gleichmäßig feuchten, warmen Boden, auch die Luft muß einen angemessenen Grad Feuchtigkeit enthalten.

Diesem Erfordernis wird durch Erbauung eines heizbaren Kultur-Apparates entsprochen, welcher mit geringen Kosten zu beschaffen und zu unterhalten ist.

In einem beliebig großen Holzkasten wird ein 3—5 cm hohes, allseitig geschlossenes Blechbassin, welches die ganze Weite des Kastens von Wand zu Wand einnimmt, angebracht, unter welchem ein Raum zur Aufstellung einer kleinen Spirituslampe vorhanden sein muß. Zum Schutz der Holzwände gegen Hitze wird der Heizraum durch Blechwände abgegrenzt und zwischen den ersteren und den letzteren Schlackenwolle, Asche oder sonst ein nicht entzündlicher, schlechter Wärmeleiter gefüllt. Vom Heizraum muß unter dem Bassin ein Feuer- resp. Abzugskanal angelegt und durch eine der Holzwände nach außen geführt werden. Auf dem rohrstutzartigen Ende desselben wird ein knieförmiges Rohr gesteckt, damit der nötige Luftzug entsteht. Der Feuerraum ist durch ein Thürchen zu verschließen, sobald die Flamme ausgelöscht wird. Das Bassin muß zum Einfüllen von Wasser entsprechend eingerichtet sein. Auf das Bassin wird eine Zinkschale in Größe des ersteren resp. des Holzkastens gesetzt und schließlich der nach einer Seite schräg abfallende Kasten mit einer umrahmten Scheibe bedeckt. Die mit Sand oder Torfmull gefüllte Zinkschale dient zur Aufnahme der Saatgefäße. Die eingefüllte Masse ist feucht zu erhalten, weil sie andernfalls sengend wirken würde. Da die Spiritusflamme das Wasser im Bassin und die über demselben stehende Zinkschale mit ihrem Inhalt erwärmt, so kann die für die Keimlinge erforderliche Temperatur in dem kleinen Kultur-Apparat erzeugt werden. Bringt man in dem Kasten einen Thermometer an, so läßt sich leicht die Gleichmäßigkeit der Wärme überwachen.

Der Apparat ist so einfach konstruiert, daß die gegebene Zeichnung für die Erbauung eines solchen ausreichen wird. (Fig. 112.)

Die verschiedenen Samensorten säet man einzeln in kleine Töpfe oder auch zu mehreren in flache Schalen. Jede Sorte wird etikettiert. Zu

Aussaaten verwendet man eine feine, stark sandhaltige Erde, welcher Holzkohlenpulver zugesetzt werden kann. Die Oberfläche der Erde wird mit einem Brettchen geglättet, und dann verteilt man die Samenkörner recht gleichmäßig. Nur mit so viel Erde werden die Samen bedeckt, als sie selber stark sind. Das Anfeuchten der Erde geschieht mit einem Zerstäuber und ist vorsichtig auszuführen, damit die Samenkörnchen nicht zusammengeschwemmt und später die Pflänzchen nicht ausgespült werden. Für ganz regelmäßige Feuchtigkeit ist peinlich zu sorgen.

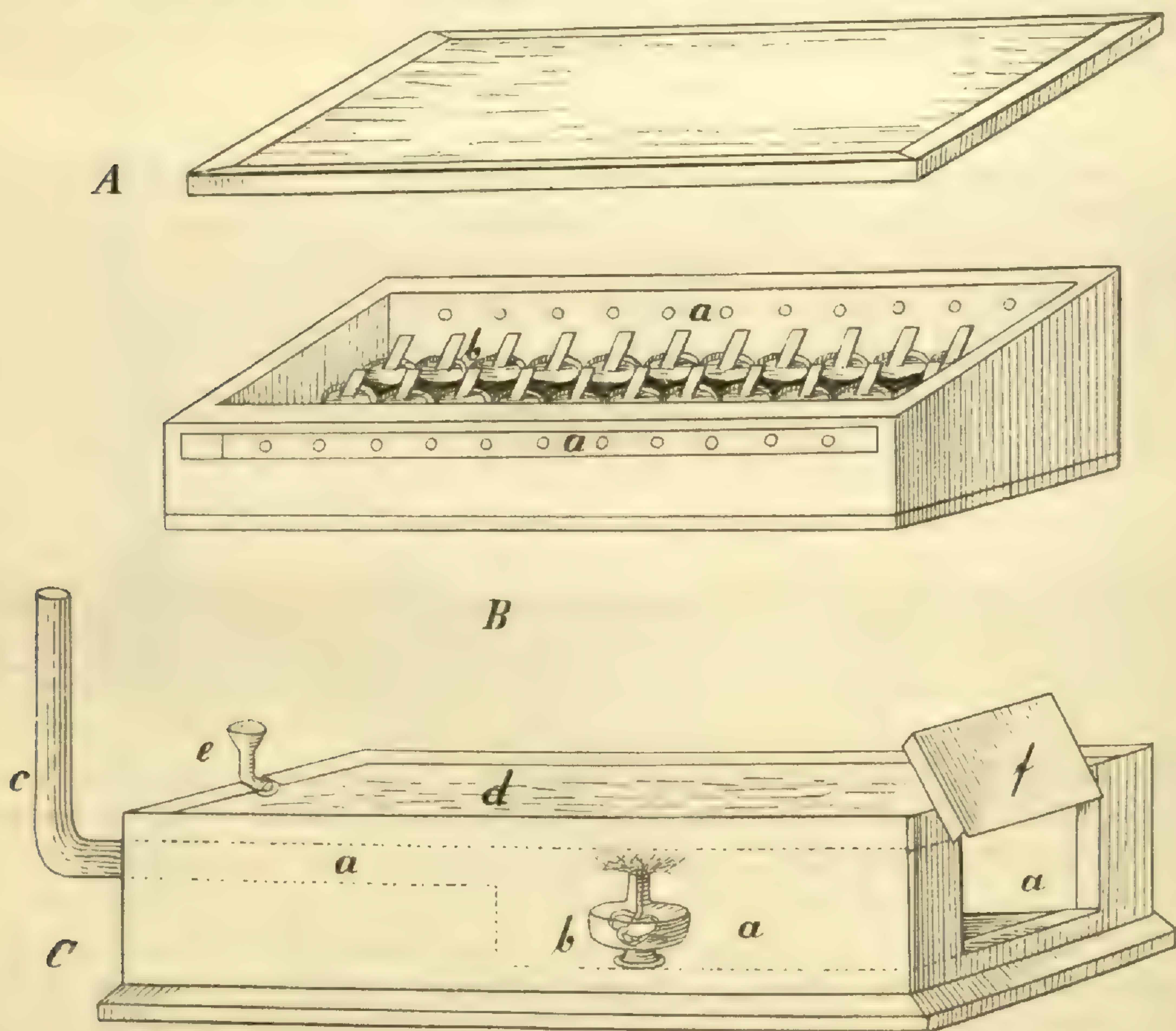


Fig. 112.

Heizbarer Kultur-Apparat.

A Deckfenster: B oberer Teil des Apparates, a Vorrichtung zur Lüftung (Schiebeleisten): C unterer Teil des Apparates, a Feuerungsraum und Abzugskanal, b Heizlampe, c aufsteckbares Abzugsrohr, d Blechbassin, e Trichter zum Einfüllen des Wassers, f Thür zum Abschließen des Heizraumes.

Schon nach kurzer Zeit zeigen sich die ersten Keimlinge, während andere erst nach Monaten auflaufen. Einzelne *Echinocacteen* und *Mamillarien* gehen schon nach 24 Stunden auf; dagegen liegen die Samen der *Echinocereen* und der *Echinocacteen* aus der Untergattung *Malacocarpus* häufig viele Wochen, ehe sich Pflänzchen zeigen. Sobald sich Algen und Moose auf der Erdoberfläche ansiedeln, müssen die Sämlinge verpflanzt werden, auch dann, wenn sie noch sehr klein sind.

Zur Erreichung recht großer Sämlinge schon im ersten Sommer muß man das Umpflanzen derselben mehreremal vornehmen, jedesmal in etwas

nährhaftere Erde, welcher auch Kalk beigemischt wird. Nach dem Umpflanzen sind die Sämlinge einige Tage zu beschatten, auch ist der Kasten geschlossen zu halten. Selbstverständlich muß derselbe im warmen Zimmer so hell wie möglich stehen.

Später, wenn die Pflänzchen etwas herangewachsen sind und die Witterung warm ist, stellt man den Kultur-Apparat ins Freie und lüftet bei schönem Wetter, aber ohne das Heizen einzustellen.

Wer ein Warmbeet im Garten hat, bringt die Sämlinge darin unter.

Da man schon Ende Februar säen kann, so gelingt es mit Hilfe des Apparats, bis zum Herbst Pflanzen von Walnußgröße und darüber zu erziehen, welche den Winter gut überdauern, namentlich dann, wenn man sie im warmen Zimmer bei mäßiger Bewässerung in etwas gespannter Luft, d. h. unter Glas, aufstellt.

Aussaaten direkt im Warmbeet zu machen, ist nicht ratsam, da hier die nötige Überwachung und Versorgung nicht mit der gehörigen Peinlichkeit ausführbar ist, auch Algen und Moose noch schneller als im Samen-Kultur-Apparat sich einstellen und die kleinen Pflanzen überwuchern und ersticken.

Das Pfropfen oder Veredeln hat den Zweck, langsam wachsende Kakteen zu kräftigerer Entwicklung zu bringen, oder einzelne Species, welche wurzelecht kaum oder doch selten blühen, zur reichlicheren Entfaltung ihrer Blumen zu veranlassen. Nützlich ist das Pfropfen auch dann, wenn unter den Sämlingen besonders empfindliche Sorten schwer durch den Winter zu bringen sind, oder wenn mit wurzelfaul gewordenen Pflanzen noch ein letzter Rettungsversuch gemacht werden soll.

Leider wird das Pfropfen auch angewandt, um die wunderlichsten Pflanzenformen zu erzeugen, welche ebenso unnatürlich wie unschön aussehen. Auf hohen, säulenförmigen *Cereen* sieht man häufig die kugelrunden *Mamillarien* und *Echinocacteen*, oder eine runde *Echinopsis* trägt im Schopf einen peitschenförmigen *Cereus*. Derartige häßliche Spielereien wird der Naturfreund verabscheuen, dagegen gehört das zweckmäßig ausgeführte Pfropfen zu denjenigen Geschäften, auf welche bei einer umfangreicheren Sammlung nicht verzichtet werden kann.

Als Unterlage, d. h. als Träger und Ernährer des Pfröplings, nimmt man ausschließlich raschwüchsige, robuste Sorten mit reichem Wurzelvermögen. Hierzu eignen sich: *Cereus nycticalus* Lk., *Cereus grandiflorus* Mill., *Cereus Spachianus* Lem., *Cereus serpentinus* P. DC., *Cereus Peruvianus* Mill., *Cereus macrogonus* S.-D., *Cereus lamprochlorus* Lem., *Peireskia aculeata* Mill., *Echinopsis multiplex* Zucc., *Opuntia spathulata* Web. und noch verschiedene *Opuntien*, deren saftreiches Zellgewebe sich für die Zwecke des Pfropfens eignen.

Soweit es sich nicht um die Heranbildung kronenbaumartiger Formen handelt, wie bei den wirklich reizenden *Epiphyllen*-Stämmchen oder dem herabhängenden *Cereus flagelliformis* Mill., pfpft oder veredelt man thunlichst niedrig über der Erde, da die auf stelzenförmigen Unterlagen stehenden, runden Formen einen häßlichen Anblick gewähren.

Das Geschäft des Pfropfens ist an sich sehr einfach auszuführen, nur erfordert es rechte Genauigkeit und die Wahl des richtigen Zeitpunktes. Nur wenn beide Pflanzen, die Unterlage wie das Pfropfstück, sich in Vegetation befinden, können die vereinigten Pflanzenteile durch Verwachsen des Zellengewebes eine dauernde Verbindung eingehen.

Aus diesem Grunde pfropft man nur während der Sommermonate, und zwar vom Juni bis August, mit bester Aussicht auf Erfolg.

Die als Unterlage benutzte Pflanze darf nicht an derjenigen Stelle durchschnitten werden, an welcher eine Verholzung des Pflanzengewebes bereits stattgefunden hat. Will man daher niedrige Formen erhalten, so darf die Unterlage keine ältere, hochgewachsene Pflanze sein, welche bereits in ihren unteren Teilen durch Verholzung das zur erfolgreichen Verwachsung erforderliche fleischige Gewebe verloren hat. Alte, verholzte Pflanzenkörper eignen sich nicht mehr zum Pfropfen, sie gehen höchst selten eine Verbindung mit der Unterlage oder der aufgesetzten Pflanze ein.

Von der als Unterlage dienenden Pflanze wird durch wagerechten Schnitt der Kopf abgetrennt; auch das Pfropfstück ist derartig vorzubereiten, daß der obere Teil, welcher aufgesetzt werden soll, durch einen glatten Schnitt von seinem bisherigen Standorte gelöst wird.

Wenn möglich, sollten die beiden Schnittflächen gleich groß sein, so daß sie, übereinandergesetzt, sich vollständig decken. Ist dies wegen des verschiedenen Umfanges der Pflanzen nicht ausführbar, so darf jedenfalls die Unterlage nicht einen geringeren Umfang haben als das Pfropfstück. Dagegen kann die Schnittfläche des letzteren kleiner sein als die der ersteren. Beide Teile werden, wenn sie in vorstehender Weise hergerichtet sind, aufeinandergesetzt und durch recht elastische Wollfäden verbunden. Man zieht die Fäden mehreremal über das Pfropfstück und unter den Topf herum, und verknotet dieselben dann. Der Verband muß festsitzen, darf aber nicht quetschen, da hierdurch das Pflanzengewebe zerstört und Fäulnis die Folge sein würde.

Sollen dünnästige *Cereen* etc. oder wenig umfangreiche Glieder von *Opuntien* gepfropft werden, so kann man den aufzusetzenden Pflanzenteil auch in seiner Längsrichtung spalten und die eine oder beide Hälften bandförmig auf der Unterlage befestigen. Dieses Verfahren empfiehlt sich beispielsweise beim Pfropfen von *Echinocereus tuberosus* Rümpl. oder *Opuntia clavarioides* Lk. et Otto u. a. m.

Das Pfropfen kann auch in der Weise erfolgen, daß die Unterlage dachförmig oder vollständig spitz zugeschnitten und das dementsprechend ausgehöhlte Pfropfstück reitend aufgesetzt wird. Auch umgekehrt kann die Unterlage einen kerbförmigen oder hohlkeilartigen Ausschnitt erhalten und das Pfropfstück hiernach zugeschnitten werden.

Bedingung bei diesem Verfahren ist die absolute Vereinigung der Schnittflächen und das Übereinanderstellen der Centralaxen beider Teile. Natürlich dürfen sich zwischen den Schnittflächen keinerlei Fremdkörper, wie Sandkörner und dergleichen, befinden.

Eine andere Methode des Pfropfens, welche namentlich bei *Epiphyllen* zur Anwendung kommt, besteht darin, daß in die Unterlage, welcher der

Kopf genommen, entweder seitlich ein nach unten laufender, schräger Schnitt, ungefähr 1 cm tief, oder von der Kopfschnittfläche aus ein senkrechter Schnitt von gleicher Länge gemacht wird. In den entstandenen Spalt wird ein kleines Zweigstück oder nur ein Glied von *Epiphyllum* etc. eingeführt, von welchem man seitlich in Länge des Spaltes die Oberhaut entfernt und es keilförmig zugeschnitten hat. Nach Einführung des Pflanzenteils durchsticht man mit einem langen, dünnen Kaktusstachel Unterlage und Pfropfstück, um letzteres in der gegebenen Lage festzuhalten. Zur besseren Vereinigung kann man auch noch einen Verband anlegen, zu welchem sich weiche Wollfäden verwenden lassen. Das Durchstechen der Pfropfstelle mit Metallnadeln erzeugt immer Fäulnis im Pflanzengewebe, dagegen läßt sich ein ganz dünn geschnittener Holzsplitter benutzen.

In der Regel verwachsen die zusammengefügte Pflanzenteile sehr rasch, häufig schon nach drei bis fünf Tagen. In manchen Fällen dauert es aber auch viel länger. Erst wenn die Verwachsung vollständig stattgefunden hat, ist der Verband zu lösen. Die verwundeten Teile sind sorgfältig vor Nässe zu bewahren und dürfen auch nicht durch Sand oder Erde verunreinigt werden.

Wesentlich gefördert wird die Verwachsung durch Unterbringung der Pflanzen an einem warmen, trockenen Ort, der beschattet werden muß.

Das Pfropfen kann auch der Vermehrung wegen zur Anwendung kommen. So zerschneidet man zum Beispiel

die bei den Kakteen vorkommenden Verbildungen, welche durch abnorme Entwicklung der Centralaxe bedingt werden und hahnenkammförmige Wucherungen der Pflanze zur Folge haben. Die einzelnen Stücke werden, wenn man sie pflanzt, viele Pflanzen ergeben, welche in der monströsen Form weiter wachsen und meist sehr schön sind.

Hier sei auch noch der eigentümlichen Vermehrung gedacht, welche bei langwarzigen *Mamillarien* erreicht wird, wenn die losgetrennten einzelnen Warzen wie Stecklinge behandelt werden. Am Grunde derselben, aus den Areolen, gelegentlich auch aus dem Warzenkörper, kommen dann Pflanzen zur Entwicklung. Auch die Laubblätter der *Peireskien*, an deren Stiel ein kleines Stammstückchen mit der Areole gelassen wird, erzeugen bei gleicher Behandlung und unter Glasglocken oder Fenstern ebenfalls selbständige Pflanzen.

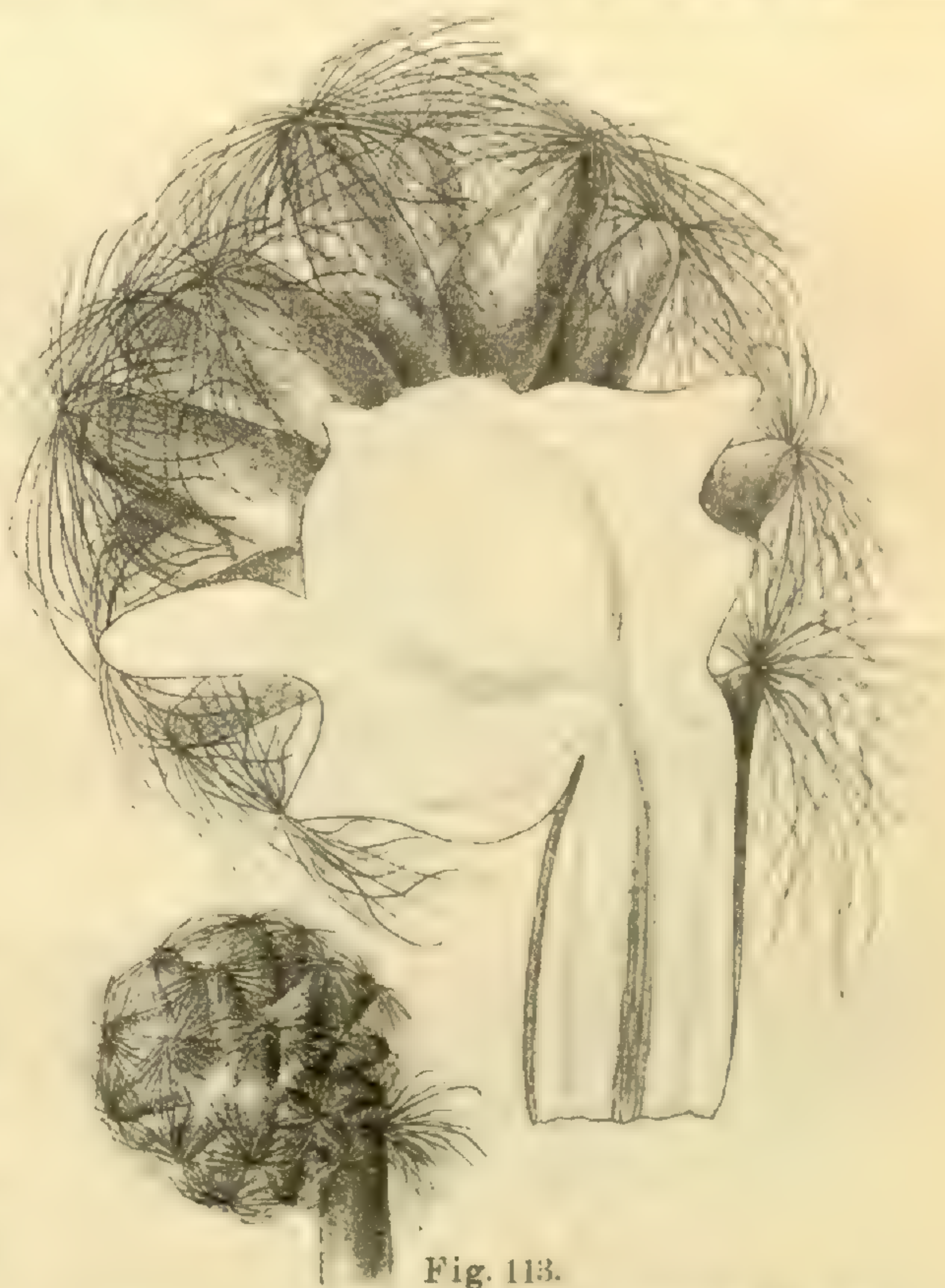


Fig. 113.

Vermehrung der *Mamillaria Schiedeana* Ehrbg.
durch Warzen.

Original von T. Gürke.

Die Behandlung importierter Pflanzen wird je nach der Beschaffenheit derselben verschieden eingerichtet werden müssen.

Wurzellose Pflanzen sollte derjenige Pflanzenfreund nicht anschaffen, welcher nur im Zimmer seine Kulturen ausüben kann. Um derartige Pflanzen zu acclimatisieren, gehört doch ein Warmbeet; ohne Bodenwärme bewurzeln sich solche aus der Heimat der Kakteen eingeführten, meist viel zu großen und sehr alten Gewächse unendlich langsam. Es ist viel vorteilhafter, importierte Pflanzen von denjenigen Händlern zu kaufen, welche nur vollbewurzelte Exemplare abgeben. Der dafür bezahlte höhere Preis fällt nicht ins Gewicht, denn andernfalls erleidet man oft so empfindliche Verluste, daß die Mehrausgabe reichlich aufgewogen wird.

Importierte Pflanzen sollte man auch nicht im Herbst und Winter anschaffen, weil dann die Aussicht auf Bewurzelung recht gering ist.

Jedenfalls sind die eingeführten Originalpflanzen sogleich nach dem Eintreffen in Kultur zu nehmen. Sie dürfen nicht uneingepflanzt liegen bleiben.

Nachdem eine gründliche Untersuchung vorgenommen ist, auch alle abgestorbenen Wurzelreste weggeschnitten und etwaige Wunden gut getrocknet sind, pflanzt man die Originale, natürlich nach sorgfältiger Reinigung, in eine recht sandige Lauberde, welcher reichlich Holzkohlenpulver zugesetzt wird. Die Erdoberfläche, auf welcher die Pflanze zu stehen kommt, wird mit Holzkohlenschutt oder ganz rein gewaschenem, grobem Sand be-



Fig. 114.

Vermehrung der *Mamillaria longimamma* P. DC. durch Warzenstecklinge.

Originalzeichnung von T. Gürke.

deckt. Es darf nur ganz mäßig gegossen werden, ohne den Pflanzenkörper naß zu machen. Nach einiger Zeit, bei hellem, warmem Wetter, ist dagegen ein gelegentliches Besprengen recht dienlich. Wenn die Pflanze zu treiben beginnt, wird sie nicht etwa sogleich in nahrhaftere Erde versetzt, da hierbei die neugebildeten, noch sehr zarten Wurzeln beschädigt werden würden. Man läßt solche Kakteen bis zum nächsten Jahre unverpflanzt, und erst, wenn die Töpfe gehörig durchwurzelt sind, kann das Umsetzen in eine sonst gebräuchliche Erdart ohne Schaden vorgenommen werden.

Einzelne Kultivateure, die über ein Gewächshaus verfügen können oder ein Warmbeet besitzen, stellen wurzellose Originalpflanzen auch wohl auf einen leeren Blumentopf, mit der Basis dem Hohlraume des Topfes zugekehrt. Bei der an diesen Orten vorhandenen feuchtwarmen Luft tritt unter günstigen

Umständen Wurzelbildung ein, und erst nachdem dies geschehen ist, werden diese Kakteen vorsichtig in Erde gepflanzt.

Die Gärtner verschicken die bestellten Kakteen meist ohne Töpfe. Die eintreffenden Pflanzen sind selbstverständlich sogleich, aber erst nach sorgfältiger Besichtigung, einzupflanzen. Hierauf müssen sie eine Zeitlang wie Stecklinge behandelt werden und bedürfen zunächst eines etwas schattigen Standortes.

Die Kakteen entwickeln unter der Pflege, welche wir ihnen angedeihen lassen, ihre meist prächtigen Blumen oft in großer Zahl. Einzelne Species sind als dankbare Blüher bei jedem Züchter hoch geschätzt. Dennoch kommen sehr selten die Früchte zum Ansatz, und es ist daher ohne unser Zuthun nicht möglich, Samen von diesen schönen Gewächsen zu erlangen. Der Grund hierfür wird in dem Fehlen der die Befruchtung der Blüten vermittelnden Insekten, dem Mangel an genügender Beleuchtung und Erwärmung der Erde und der Pflanzen, sowie in unseren, von dem Heimatslande der Kakteen sehr abweichenden klimatischen Verhältnissen zu suchen sein. Die meisten Kakteen vegetieren an ihren heimatlichen Standorten an wenig oder gar nicht beschatteten Stellen, obgleich einzelne Gattungen auch in den dunklen Urwäldern ihren Verbreitungsbezirk haben, wie die *Phyllocacteen* und *Rhipsalideen*. Selbstverständlich haben die Sonnenstrahlen in jenen Ländern eine bei weitem intensivere Wirkung als in unseren nördlichen Breiten, und sie beeinflussen das Leben dieser sonneliebenden Gewächse denn auch im hohen Grade, so daß alle Entwicklungsvorgänge sich in natürlicher Weise vollziehen. Derjenige Umstand jedoch, welcher hauptsächlich die Entwicklung der Früchte und Samen verhindert, ist auf das Nichtvorhandensein jener Insekten zurückzuführen, welche im Heimatslande der Kakteen das Geschäft der Bestäubung der Narbe vermitteln.

Wir sind daher gezwungen, um von unseren Pflanzen Samen zu gewinnen, diese Arbeit selber auszuführen.

Bei den am Tage blühenden Pflanzen geschieht dies in den Mittagsstunden, bei den nachtblühenden dagegen in der Nacht, jedesmal dann, wenn die Blumen den höchsten Grad ihrer Entwicklung erlangt haben.

Zur Erreichung der Befruchtung ist der Blütenstaub — die Pollenkörner — von den männlichen Befruchtungsorganen mit einem weichen Biberhaarpinsel auf die Narbe — das weibliche Befruchtungsorgan — zu übertragen. Die Pollenkörner bleiben leicht an den Haaren des Pinsels hängen und haften auch beim Betupfen der immer etwas klebrigen Narbe ohne Schwierigkeiten auf derselben. In den seltensten Fällen ist die Bestäubung aber erfolgreich, wenn diese Vornahme nur an einer Blume ausgeführt werden kann, wenn also die Pollenkörner einer Blüte auf die Narbe derselben Blume übertragen werden: eine Erscheinung übrigens, die sich fast bei allen Gewächsen beobachten läßt.

Um die Entwicklung von Frucht und Samen zu erzielen, sind mindestens zwei Blumen erforderlich, wenn möglich, von zwei verschiedenen Pflanzen der gleichen Species.

Allerdings sind Pflanzen bekannt, deren Blüten unvollständig oder überhaupt nicht zur Öffnung kommen (kleistogame Blüten), und bei denen trotzdem keimfähige Samen entstehen. Auch bei den Kakteen ist dieser Vorgang an drei Species festgestellt. Die kleinen, häufig nicht geöffneten Blüten des *Echinocactus pumilus* Lem., *Echinocactus Grahlianus* Ferd. Hge. jun. und *Echinocactus Schilinzkyanus* Ferd. Hge. jun. befruchten sich durch Selbstbestäubung.

Durch Kreuzungsbefruchtungen, d. h. durch Übertragung des Blütenstaubes einer Blume auf die Blüthenarbe einer anderen Species, werden zwar wirksame Frucht- und Samenerzeugungen erreicht, aus denen aber nicht merim Pflanzen hervorgehen, welche abweichend gefärbte oder geformte Blüten entwickeln, als sie einer der Stammpflanzen eigentümlich sind. Noch viel seltener gelingt es, durch eine solche Kreuzungsbefruchtung den Habitus der Nachzucht zu beeinflussen. Bei *Phyllocacteen*, *Epiphyllen* und *Echinopsen* sind allerdings durch Kreuzungsbefruchtungen zahlreiche Bastarde oder Hybriden, auch Blendlinge genannt, entstanden, welche sich durch verschieden geartete Blüten auszeichnen. Dagegen ist es in ganz wenigen Fällen gelungen, wirklich von den Samenpflanzen abweichend gestaltete Kakteen zu erziehen. Einige gut charakterisierte Bastarde dieser Art sind: *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto \times *Echinocactus multiflorus* = *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto var. *intermedia* Hildm., ferner: *Echinocactus Monvillei* Lem. \times *Echinocactus gibbosus* P. DC. = *Echinocactus contractus* Hildm. Erwähnenswert sind auch mehrere Formen, welche aus Kreuzungen zwischen *Echinocactus capricornus* Dietr. mit *Echinocactus myriostigma* S.-D. hervorgegangen sind.

Die Vermehrung solcher Bastarde ist aber wiederum mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Wenn es wirklich gelingt, Samen von den Pflanzen zu erzielen, sind diese meist keimunfähig, oder die aufgelaufenen Sämlinge entwickeln sich im Habitus einer der Stammformen, mit welcher die Kreuzung in erster Generation gelang. Will man versuchen, auf vegetativem Wege formenbeständige Vermehrungen von Bastarden zu erlangen, so ist mindestens ein mehrjähriger Zeitraum erforderlich, ehe die ungeschlechtliche Bildung von Sproßteilen zu stande kommt. Es sind dies die Gründe, weshalb solche Resultate nicht selten wieder verloren gehen, und thatsächlich haben sich derartige Formen nur teilweise erhalten.

Wer nicht recht eingehende Erfahrungen über die zur Erreichung solcher Erfolge erforderlichen Bedingungen besitzt, sollte planlose Kreuzungen unterlassen, die überdies auch meist zu keinem Ergebnis führen. Der verständige Pflanzenfreund wird sich damit begnügen können, mit selbst gewonnenen Samen seine Sammlung zu vermehren.

Die Früchte der Kakteen erscheinen entweder bald nach beendeter Blüte oder auch nach längerer Zeit, bei einzelnen Species sogar erst nach Verlauf eines Jahres, d. h. erst im nächsten Sommer.

Die Reife wird augenfällig entweder durch Eintritt einer Einschrumpfung des Fruchtfleisches, durch Aufreißen desselben, oder sie wird angezeigt durch die volle Entwicklung der zuletzt sehr lebhaft gefärbten Beere.

Die Samenkörner werden aus den gewonnenen Früchten gesammelt, nachdem man die Beeren aufgerissen hat und das Fruchtfleisch eingetrocknet ist. Die einzelnen Sorten können in Stahlfederschachteln oder ähnlichen

kleinen Behältern bis zur Aussaat aufbewahrt werden. Man weist ihnen einen frostfreien, luftigen und trockenen Aufbewahrungsort an.

Länger als bis zum nächsten Frühjahr sollte man die Aussaat nicht verschieben, denn wenn auch der Kakteensame in einzelnen Fällen nachweisbar sehr lange, oft mehrere Jahre, seine Keimkraft behält, so werden doch mit frischen Samen stets die besten Erfolge erreicht.

Unter den Krankheiten der Kakteen ist die Kaktusfäule die verderblichste. Eigentlich ist es diejenige Krankheit, welche am häufigsten den Tod dieser Gewächse herbeiführt; denn fast ausnahmslos gehen alle übrigen Erkrankungen, welche anfänglich in der Regel ungefährlich erscheinen, in ihrem Verlauf schließlich in Fäulnis über. Diese gefürchtete Krankheit, die leider unheilvolle Verheerungen anzurichten vermag, wird durch einen Pilz hervorgerufen, welcher den Namen *Phytophthora Cactorum* erhalten hat.

Die Kaktusfäule entsteht im Pflanzenkörper oder in den Wurzeln, sie durchsetzt von dem Entstehungsherd aus alle Teile der Pflanze und führt, wenn nicht bald eine Operation vorgenommen wird, unfehlbar den Tod herbei.

Da man die ersten Ursachen der Entstehung der Kaktusfäule nicht kennt, so ist es unmöglich, ein Mittel zur Verhinderung des Auftretens dieser Krankheit anzugeben.

Reichliche Zuführung von Luft, Licht und Sonne, angemessene Bewässerung, unverdorrene Erde und peinlichste Sauberkeit, das sind die Schutzmittel, welche das Auftreten und die Verbreitung der Fäulnis einschränken.

Entdeckt man an einer Pflanze in ihren oberirdischen Teilen eine verdächtige Stelle, so ist sofort die gründlichste Untersuchung mit der Lupe vorzunehmen. Ist Fäulnis vorhanden, was man durch Betupfen mit dem Finger oder einem stumpfen Stäbchen feststellt, so muß ohne Zeitverlust die behaftete Stelle ausgeschnitten werden, bis nur gesundes Fleisch sichtbar wird.

Häufig hat der Fäulnispilz von dem anfänglich wenig umfangreichen Entstehungsort aus fadenförmige Schläuche (Mycel) in das gesunde Zellengewebe des Körpers getrieben. Die mit gelben oder rötlichen Flecken und Punkten durchsetzten Teile des Pflanzenkörpers müssen daher ebenfalls entfernt werden, da sonst dem Übel nicht gesteuert wird. Muß durch eine solche Operation ein großer Teil des Körpers entfernt werden, und befindet sich der Krankheitsherd im oberen Teile desselben, so ist es besser, den ganzen Kopf der Pflanze wegzuschneiden und durch die in günstigen Fällen sich entwickelnden Sprossen Vermehrungen vorzunehmen, als eine stark verstümmelte Pflanze weiter zu kultivieren.

Befindet sich der Sitz der Fäulnis im unteren Körperteile, so schneidet man den gesunden Kopf der Pflanze ab und behandelt denselben als Steckling oder pflanzt ihn auf eine entsprechend starke Unterlage.

Ist zur Beseitigung fauliger Stellen nur ein geringer Ausschnitt erforderlich, so wird die Wunde gut abgetrocknet, mit feinem Holzkohlenpulver dick bestreut und lange Zeit vor Nässe bewahrt. Ein Ausbrennen der Wunde mit glühendem Eisen hat meist arge Verstümmelungen zur Folge, so daß es jedenfalls sehr vorsichtig anzuwenden ist.

Eine so operierte Pflanze ist an einem warmen, luftigen Ort aufzustellen und vorsichtig zu gießen. In der Regel verwächst die Verstümmelung; häufig tritt an derselben Stelle aber immer wieder von neuem Fäulnis ein, namentlich dann, wenn die Pflanze sehr naß gehalten und an feuchten, schattigen Plätzen aufgestellt wird.

Bei Wurzelfäulnis nimmt der Pflanzenkörper eine eigentümlich matte Färbung an, und während der Vegetationsperiode hört die Weiterentwicklung am Scheitel plötzlich auf, selbst die rot oder gelb gefärbten, jungen Stacheln verblässen in augenfälliger Weise.

Solche Pflanzen sind aus den Töpfen zu nehmen, die Erde aus den Wurzelballen abzuschütteln, sowie alle kranken Wurzeln wegzuschneiden. Nachdem die Wunden getrocknet sind, setzt man die Pflanzen in eine recht sandhaltige, leichte Erde, welcher ein starker Zusatz Holzkohlenpulver beigemischt werden kann. Die Behandlung ist dann die gleiche, welche bei den Stecklingen angewandt wird.

Bei den *Phyllocacteen* und *Opuntien*, aber auch bei Pflanzen anderer Gattungen, tritt häufig eine Krankheit auf, welche sich durch gelbliche Färbung einzelner Teile, oft aber auch der ganzen Pflanze bemerklich macht.

Wenn diese Krankheit, welche man mit Gelbsucht bezeichnet, auch weniger gefährlich ist als Fäulnis, so kann sie doch den gänzlichen Verfall des betreffenden Gewächses zur Folge haben.

Die Ursachen der Krankheit sind zu suchen in schlechter Beschaffenheit der Erde, vollständiger Verfilzung des Wurzelballens, zu kleinen oder zu großen Töpfen, Erkrankung der Wurzeln, Fehlern beim Gießen und ungünstigen Standorten.

Die erkrankten gelben Teile der Pflanze sind wegzuschneiden und die ursächlichen Veranlassungen zu beseitigen.

Fast auf dieselben Ursachen ist ein anderes Übel zurückzuführen, welches mit dem gleichen Mittel bekämpft werden muß. Es kommt dieses Übel durch runzelige Teile des Pflanzenkörpers zur Erscheinung. Nicht zu verwechseln hiermit ist jedoch das Zusammenschrumpfen einzelner Pflanzenteile während der Ruheperiode. Diese Erscheinung ist keine Krankheit, sondern ein Vorgang, welcher sich bei den Pflanzen auch in der freien Natur vollzieht, und welcher aufgehoben wird, sobald die erwachende Vegetation wieder ein reichlicheres Zuströmen von Nährsäften in das nur welke Pflanzengewebe herbeiführt.

Kakteen, welche im Sommer in Kästen sehr warm gehalten wurden und deshalb üppig gewachsen sind, unterliegen im Winter der Runzelkrankheit sehr häufig, wenn nicht schon im Hochsommer, mindestens aber im Herbst, durch reichliche Lüftung für die Abhärtung der Pflanzen gesorgt worden ist.

Das Abwerfen der Laubblätter bei den *Peireskien* und einzelner Glieder bei den *Epiphyllen* und *Rhipsalideen*, sowie das Eintrocknen der Zweigspitzen dünnästiger *Cereen* kann als eine Krankheit nicht bezeichnet werden. Es geschieht dies im Winter unter den Einwirkungen trockener Luft in Zimmern und in ungünstig ventilierten Gewächshäusern.

Durch Unterbringung der Pflanzen in etwas gespanntere, feuchtere Luft verschwindet das Übel von selbst.

Schwammartige Auswüchse, welche wahrscheinlich nur bei *Mamillarien* und *Echinocereen* vorkommen, erzeugen umfangreiche Wucherungen und führen zu Mißbildungen, die meist mit Zerstörung der Pflanzen enden. Diese Krankheit tritt glücklicherweise sehr selten auf und muß durch eine rasch auszuführende Operation beseitigt werden.

Zu den Feinden der Kakteen gehören zahlreiche Insekten und andere Tiere, welche auch an den verschiedensten Pflanzen in der freien Natur, namentlich aber an den unter menschlicher Pflege stehenden, daher mehr oder weniger verweichlichten Kultur- und Ziergewächsen, ihre verderbliche Thätigkeit ausüben.

Die gefährlichste unter dem ganzen Geschmeiß ist für unsere Pflanzenfamilie die rote Spinne. Die winzigen, mit dem Auge nur bei bester Sehfähigkeit wahrnehmbaren Tiere vermehren sich so ungeheuer, daß sie bald sämtliche Pflanzen einer Sammlung heimsuchen.

Ihre Anwesenheit verrät sich am Pflanzenkörper durch gelbe, rötliche oder rostfarbene Flecken, welche sich sehr rasch über die ganze Pflanze ausdehnen. Dabei tritt ein vollständiger Stillstand des Wachstums ein, und schließlich geht das an allen Stellen der Oberhaut ausgesogene Gewächs zu Grunde.

Die Tiere überziehen die Pflanzen mit einem dicht anliegenden, feinen Gespinnst, unter welchem ihre Vermehrung bei der ihnen eigenen erstaunlichen Fruchtbarkeit in bester Weise gesichert ist. Sie leben vom Saft der Pflanzen, und es ist daher erklärlich,

daß bei Anwesenheit einer so ungeheuren Zahl dieser Plagegeister der Verfall der von ihnen bezogenen Gewächse sehr rasch eintreten muß.

Die rote Spinne erscheint am häufigsten da, wo Kakteen in trockener Luft in Zimmern, Gewächshäusern, Warmbeeten etc. ohne genügende Bewässerung und Lüftung unterhalten werden. Sie zeigen eine besondere Vorliebe für einzelne Pflanzen, namentlich bevorzugen sie langwarzige oder wenig bestachelte *Mamillarien*, befallen aber schließlich die sämtlichen, ihnen zugänglichen Kakteen.

Bei Ankunft neu erworbener Pflanzen ist daher eine gründliche Besichtigung mit Hilfe der Lupe unerlässlich, um die Gefahr des Einschleppens der Spinne zu verhindern. Entdeckt man die unheimlichen Gäste an einzelnen Exemplaren, so sind diese sofort von den insektenfreien Pflanzen zu trennen. Reichliches Lüften der Kulturräume und Unterhaltung feuchter Luft in denselben tragen wesentlich dazu bei, die Lebensbedingungen der Tiere zu beeinträchtigen. Sind aber die Pflanzen bereits stark von ihnen befallen, so reichen diese Mittel zu ihrer Vertilgung nicht aus. Nach meinen Erfahrungen hat sich

Natürliche Grösse.

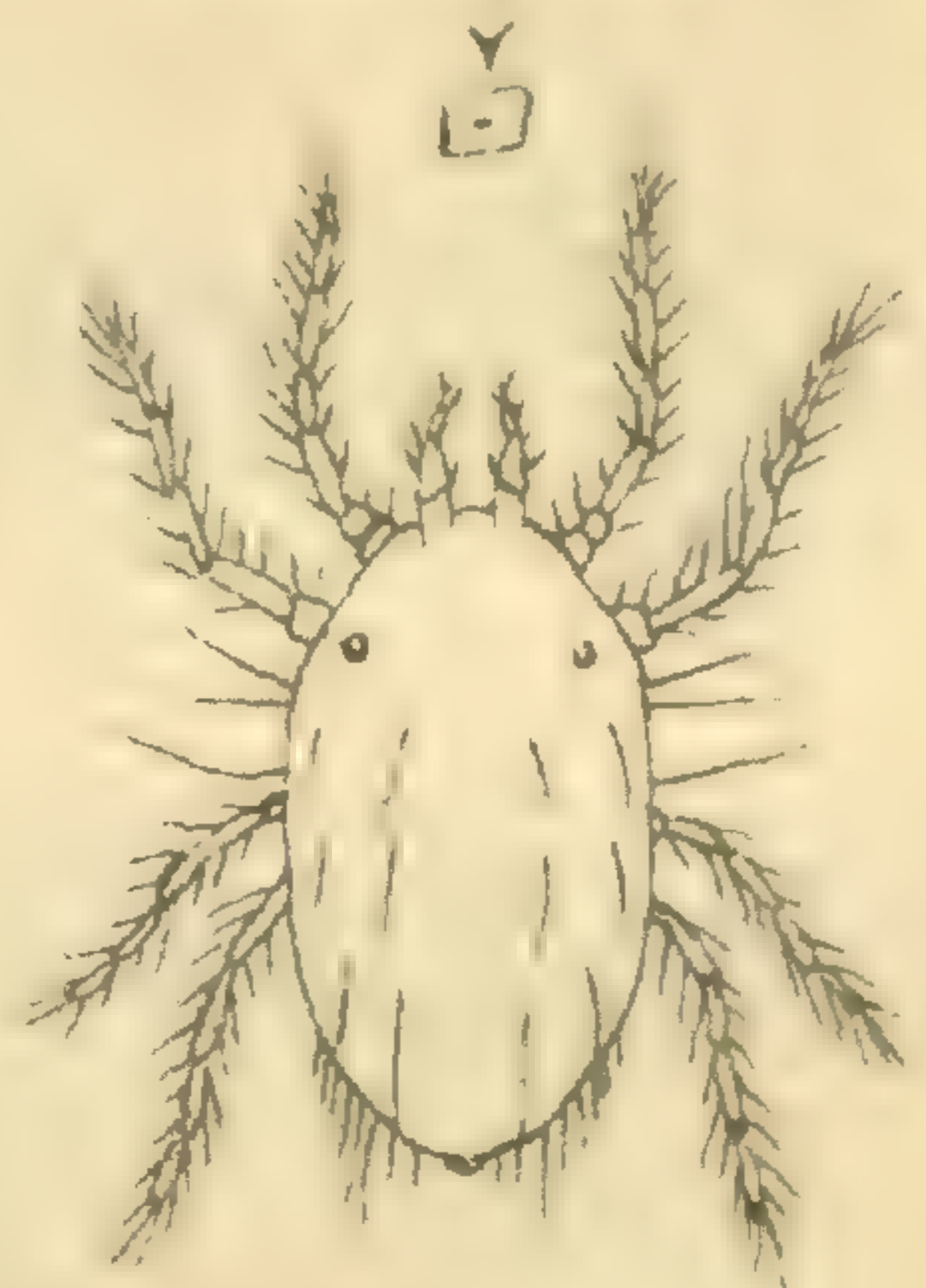


Fig. 115.

Rote Milbenspinne, *Tetranychus telarius*.

Original von Frä. v. Zglińska.

ein gründliches, in Zwischenräumen von vier bis fünf Tagen zu wiederholendes Bespritzen mit einer Tabaksabkochung am sichersten bewährt. Allerdings ist dieses Verfahren sehr umständlich, aber es wird damit ein voller Erfolg erreicht.

Sind die Pflanzen mit der Flüssigkeit bespritzt, so läßt man sie zwei Tage stehen, dann aber sind sie mit reinem Wasser unter möglichst starkem Druck abzuspülen. Dabei wird die braune Farbe, welche die Pflanzen durch den Farbstoff des Tabaksaftes angenommen haben, abgewaschen. Dieses recht



Fig. 116.

Rhizococcus multispinosus Kuhlgr.

Nach der Natur gezeichnet von Frl. v. Zglińska.

gründlich auszuführende Geschäft muß verschiedentlich wiederholt werden. In der Regel reicht eine drei- bis viermalige Vornahme der wechselseitigen Besprengung hin, das Übel zu beseitigen.

In den meisten Samenhandlungen wird eine Tabaksabkochung unter der Bezeichnung „Nicotina“ verkauft, welche für den Zweck der Insektenvertilgung bei Pflanzen hergestellt ist, und die sich durchaus bewährt hat.

Sehr radikal wirkt auch ein Bepinseln oder Bestäuben der von Insekten befallenen Pflanzen mit absolutem Alkohol. Derselbe zerstört sogleich die sehr widerstandsfähigen Eier der Tiere und fügt den Kakteen, vorsichtig angewandt, keinerlei Schaden zu; selbst das Besprengen der Erdoberfläche

kann unbedenklich vorgenommen werden, um dort etwa vorhandene Brut der Schädlinge zu vernichten.

Zur Vertilgung der roten Spinne werden noch verschiedene andere Mittel empfohlen, so das Besprengen mit einer Coloquinten-Abkochung, das Eintauchen der Pflanzen in verdünnten Leim u. a. m. Da die mit Nicotina oder Alkohol vorgenommenen Angriffe die Tiere aber absolut beseitigen, die Mittel auch den Pflanzen nicht schaden, so liegt kein Grund vor, noch weitere Maßnahmen anzuwenden, zumal dieselben durchaus nicht bequemer auszuführen sind. Bei der Verwendung von Alkohol ist jedoch einige Vorsicht geboten; ich gebe dem Nikotin den Vorzug.

Auch Schildläuse gehören zu den Feinden der Kakteen. Die ungeflügelten Weibchen dieser Tiere setzen sich an der Oberhaut der Pflanzen

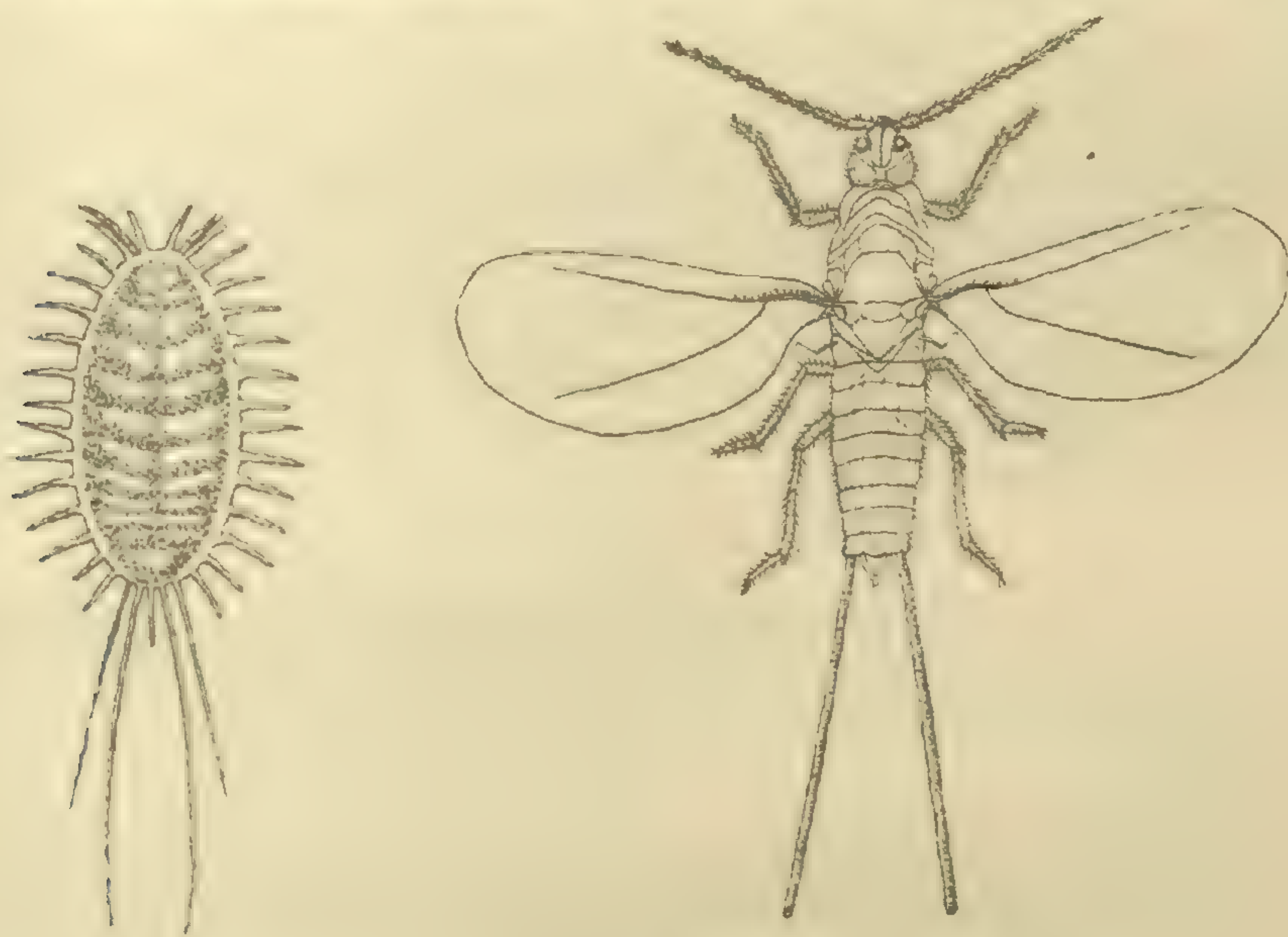


Fig. 117.

Dactylopius longifilis Comst.

Nach der Natur gezeichnet von Frl. v. Zglińska.

so fest, daß ihre Entfernung mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist. Unter dem Rückenschilde des absterbenden Muttertieres kommt die junge Brut zur Entwicklung, und wenn auch ihre Vermehrung nicht in dem Maße stattfindet, wie dies bei der roten Spinne der Fall ist, so werden auch sie den Pflanzen verderblich, da sie ebenfalls vom Saft derselben leben.

Übrigens ist in letzter Zeit festgestellt worden, daß sich unter den mit den Kollektivnamen „Schildlaus“ und „Kaffeelaus“ bezeichneten Schädlingen sehr verschiedene Tiere befinden, deren Specialisierung hier weiter keinen Zweck hätte.

Herr Dr. KUHLGATZ hat die Entwicklungsvorgänge dieser lästigen Schmarotzer eingehend erforscht und das Ergebnis seiner Untersuchungen in der „Monatsschrift für Kakteenkunde“ (Jahrg. VIII, Seite 166 u. f.) veröffentlicht. *Rhizococcus multispinosus* Kuhl. ist eine von Dr. KUHLGATZ erkannte neue Species.

Durch Abspülen sind die Tiere nicht zu entfernen. Kommen sie nur vereinzelt vor, und läßt die weniger dichte Bestachelung der Pflanzen dies

zu, so ist das Absuchen mit einem spitzen Hölzchen oder einem Pinsel mit kurzen, steifen Borsten das geeignetste Verfahren, sich ihrer zu entledigen. Ein Bepinseln mit Seifenwasser, besser noch mit Nicotina oder Alkohol, führt ebenfalls zur Vertilgung der Schädlinge.

Ist das Absuchen der Schildläuse nicht ausführbar, so muß die gleiche Behandlung der Pflanzen eintreten, wie sie zur Vertilgung der roten Spinne angeraten wurde.

Ein fernerer Feind der Kakteen, die Schmierlaus, greift nicht nur den Pflanzenkörper an, sondern befällt auch die Wurzeln. Die Tiere sitzen meist in den Achseln der *Mamillarien*, zwischen den Furchen der *Echinocacteen*, *Echinopsen* etc., am Wurzelboden und den stärkeren Leitwurzeln, aber auch an den inneren Topfwänden, wo die zarten Saugwurzeln meist die Aufnahme der Nährstoffe bewerkstelligen. Sie haben ein eigentümlich mehliges Aussehen und hemmen das Wachstum der Pflanzen in erheblicher Weise.

Die von Schmierläusen befallenen Kakteen sind auszutopfen, die Wurzeln und Pflanzenkörper gründlich abzusuchen, und hierauf ist ein Besprengen oder Begießen mit Nicotina erforderlich. Nach ungefähr zwei Tagen wird dann eine Abspülung mit Wasser ausgeführt; nachdem die Pflanzen gehörig abgetrocknet sind und auch noch eine Besichtigung stattgefunden hat, kann unter Benutzung neuer Töpfe und frischer Erde das Einpflanzen vorgenommen werden.

Pflanzen, welche in Heideerde stehen, werden viel häufiger von der Schmierlaus befallen als solche in anderen Erdarten. Wahrscheinlich ist die poröse Beschaffenheit der Heideerde den Lebensbedingungen der Tiere ganz besonders günstig.

An den Wurzeln der Pflanzen treten noch andere Schädlinge auf, die recht gefährlich werden können, wenn nicht rechtzeitig Mittel zu ihrer Vertilgung angewendet werden. Die Wurzelläuse, die namentlich an solchen Kakteen vorkommen, welche jahrelang in derselben Erde und in denselben Töpfen stehen, müssen nach der zur Beseitigung der Schmierläuse gegebenen Anweisung unschädlich gemacht werden.

Letzthin hat Herr Oberlehrer Dr. BUCHHEIM in Helmstedt noch einen neuen Feind der Kakteen entdeckt. Es sind dies kleine Wurzelälchen, welche an den Wurzeln der Pflanzen Gallen erzeugen, in denen die zahlreichen Eier der Tiere zur Entwicklung kommen. Die befallenen Wurzeln sterben nach den Beobachtungen Dr. BUCHHEIM's ab, und es ist deshalb notwendig, die energischsten Angriffe zur Vernichtung dieser Schädlinge vorzunehmen. Selber beobachtet habe ich diese Schmarotzer nicht, bin aber überzeugt, daß sie auf gleiche Weise wie die Schmierläuse erfolgreich bekämpft werden können. Herr Dr. BUCHHEIM hat in der „Monatsschrift für Kakteenkunde“ (Jahrg. VIII, Seite 117) diese Feinde beschrieben und die Mittel zur Vernichtung derselben mitgeteilt.

Auch Blattläuse treten nicht selten an Kakteen auf, befallen aber vorzugsweise die Blüten und Blütenröhren der *Phyllocacteen* und *Echinopsen*, auch die zarten Endspitzen der *Cereen* und *Rhipsalideen*.

Gegen diese sich ebenfalls schnell vermehrenden Feinde der Pflanzen hilft die Tabaksabkochung recht gründlich; ebenso erfolgreich wird das Räuchern

mit Tabakdampf angewendet, zu welchem Zweck man die mit Blattläusen behafteten Kakteen in Kisten oder dergleichen verschließbare Behälter stellt und dann durch eine Öffnung an denselben den Tabakdampf einströmen läßt. Nach einigen Stunden sind die Tiere getötet.

Unter den Sämlingen und noch jungen, zartfleischigen Pflanzen kann die Kellerassel, wenn sie stark auftritt, große Verheerungen anrichten.

Man fängt die nur während der Nacht ihr Wesen treibenden Tiere am Tage unter den Töpfen, in den Erdspalten der Warmbeete, unter Brettern oder in ausgehöhlten Rübenstücken, welche für diesen Zweck in der Nähe der Pflanzen ausgelegt werden.

Schnecken sind gelegentlich sich einfindende, ungebetene Gäste, namentlich in Kästen und solchen Sammlungen, welche im Freien aufgestellt sind. Auch hier hilft nur Absuchen und zur Abwehr das Umstreuen der Töpfe mit Asche.

Sehr treue Gehilfen bei der Vernichtung der größeren Feinde der Kakteen, wie Kellerasseln und Schnecken, sind Erdkröten oder Eidechsen. In Kästen sollte man nicht versäumen, diese prompte Ordnung haltenden, harmlosen und nützlichen Lurche und Echsen einzusetzen.

Die Regenwürmer verschmieren durch ihre Schleimabsonderungen die Abzugslöcher der Töpfe und verdrängen die Wurzeln aus ihren Lagen. Das einfachste Mittel zu ihrer Beseitigung ist vollständige Erneuerung der Erde, also ein Umpflanzen. Aber auch längeres Klopfen an die Seitenwände des Topfes oder mehrfaches Aufstoßen desselben treibt die Tiere an die Erdoberfläche, wo man sie ablesen kann. Das Einstellen der Töpfe in heißes Wasser (bis 36° R.) treibt sie ebenfalls aus der Erde. Mit einer Abkochung der Früchte der Roßkastanie sind dieselben, sowie die in der Erde und an den Wurzeln hausenden Schmierläuse und kleinen Maden gleichfalls zu vertilgen, wenn die Töpfe mit dieser Flüssigkeit gegossen werden.

Die kleinen, meist glashellen Maden kommen übrigens fast nur in fetten Erdarten vor oder in solchen Töpfen, die mit flüssigen Düngemitteln gegossen werden.

Zu einer Plage schlimmster Art werden in Sammlungen, welche in Gärten untergebracht sind, die Ameisen, sofern sie in die Warmbeete oder Kästen einwandern. Derartige Unterschlupfe bevorzugen diese Tiere ganz besonders, und es bedarf großer Anstrengungen, ihnen den Aufenthalt zwischen den Pflanzen zu verleiden. Zwar greifen die Ameisen die Kakteen nicht direkt an, aber sie unterminieren die Erde und überbauen selbst große Pflanzenkörper vollständig, wenn man ihrer lästigen Thätigkeit nicht alsbald energisch entgegentritt. In den Sämlingsschalen richten diese Insekten das größte Unheil an, weil die mit erstaunlicher Schnelligkeit erbauten Gänge, Kammern und Erdhaufen das Zusammenstürzen und Ausheben der Pflänzchen herbeiführen. Sie verschleppen sogar die kleinen Pflanzenkörper oder verwenden dieselben als Baumaterial. Die meist süßen Früchte der Kakteen werden von den Ameisen verzehrt, und sie bringen uns dadurch um die wertvollen Samenernten.

Die meist empfohlenen Mittel zur Vertreibung der fast immer in ungeheuren Mengen erscheinenden Tiere haben in der Regel nicht den gewünschten Erfolg.

Das Bestreichen der Außenwände der Kästen mit flüssigem Raupenleim verhindert eine Zeit lang zwar das Übersteigen derselben, aber durch Gänge, die unter den Brettern angelegt werden, ermöglichen die Ameisen ihre Einwanderung. Andererseits sind die verschmierten Bretter die Veranlassung zu allen möglichen Schmutzereien, und solche Anstriche müssen auch oft erneut werden, da der Leim durch Witterungseinflüsse verhärtet und wirkungslos wird.

Die Ameisen sollen die Nachbarschaft der Tomaten meiden, und es ist deshalb das Anpflanzen dieser Gewächse empfohlen worden. Da aber in den Kästen meist für diese viel Platz beanspruchenden Pflanzen kein Raum vorhanden ist, so läßt sich dieses Mittel nicht recht anwenden.

Nach meinen Erfahrungen wird durch fortgesetzte Belästigung der Tiere und möglichste Decimierung derselben ihre endliche Auswanderung erreicht.

Stehen die Pflanzen in Töpfen, Schalen oder Kästen, so muß man wiederholt ein Ausräumen der mit Ameisen besiedelten Plätze vornehmen und ihre Bauten zerstören. Soweit angängig, begießt man die Ansiedelungen mit kochendem Wasser, Nikotinlösungen, Alkohol und dergleichen, oder mischt zerstoßenen Kampfer in die locker aufgewühlte Erde. Mit Zuckerwasser getränkte Schwämme werden ausgelegt und die dort massenhaft erscheinenden Tiere vernichtet. Auch ein Gemisch von Honig und Preßhefe (Pfundbärme) wird von den Tieren gierig verzehrt und ist im stande, sie zu töten. Verfolgt man mit derartigen Mitteln die Tiere unausgesetzt, so wandern sie wohl aus, finden sich aber auch wieder ein, und der ständige Kampf mit ihnen gehört zu den lästigsten Plagen, denen der Pflanzenpfleger ausgesetzt ist.

Alle diese Mühen und Sorgen lassen sich vollständig beseitigen, wenn in den Kästen eine oder mehrere Erdkröten unterhalten werden. Es scheint, als wenn die Ameisen schon bei Anwesenheit dieser Tiere das Feld räumten; jedenfalls vernichtet eine Kröte ungeheure Mengen derselben.

Besonders behaglich scheint den Kröten der Aufenthalt zwischen den stacheligen Kakteen aber nicht zu sein; denn wenn sich ihnen die Gelegenheit zur Flucht bietet, so führen sie diese leider auch aus, was man zu verhindern suchen muß, oder diese überaus nützlichen Tiere müssen immer wieder eingesetzt werden. Schwierig ist dies nicht, da sie fast überall häufig genug vorkommen.

Einen Verdruß bereiten uns die Erdkröten zwar auch, indem sie Löcher wühlen, die ihnen während des Tages als Schlupfwinkel dienen. Zwischen großen Pflanzen oder den in Töpfen stehenden Kakteen hat diese Eigentümlichkeit der Tiere nicht viel auf sich. Die Schalen der Sämlinge können aber leicht durch Umstellen mit Glasscheiben erfolgreich für sie abgesperrt werden.

Gegen alle Feinde der Kakteen ist zweckmäßige Abwartung und Pflege die beste Schutzwehr. Durch reichlichste Lüftung werden die in Kästen und Häusern befindlichen Pflanzen abgehärtet und trotzen dann selbst den verschiedensten Angriffen, welchen sie andernfalls so bald erliegen. Die verzärtelten Gewächse werden stets zuerst von den Schädlingen heimgesucht und sind immer die Brutstätten für die weitere Verbreitung derselben.

Auch die in der Nähe unserer Sammlungen wachsenden Pflanzen bedürfen der Überwachung. So sind Bohnen, Gurken und Kürbisse bei heißem

Wetter meist reichlich mit der roten Spinne behaftet und bilden dann eine große Gefahr der Übertragung.

Anhaltende Trockenheit, welche einzelne Pfleger zur vermeintlichen Erzielung eines reichen Flors anwenden, ist den roten Spinnen besonders förderlich. Wenn es auch nicht unzutreffend ist, daß die recht trocken gehaltenen Kakteen williger blühen als die reichlicher begossenen, so ist dies „Hungern“, wie der hierfür gefundene technische Ausdruck lautet, doch zu verwerfen, weil die Entwicklung der Pflanzen bei solchem Verfahren leidet, sich auch bald Rindenbildungen an den mageren Pflanzen einstellen, welche ihnen ein unschönes Aussehen geben. Übrigens wird auch der gesamte Organismus durch dieses unnatürliche Fasten erschöpft und schließlich verödet.

Eine wohlgepflegte, lebensfrische Pflanze wird ihren Besitzer mehr Freude bereiten als die ausgedörrten Mumien, aus deren versengt aussehenden Scheiteln oder Gliedern eine Blume zu trauriger Pracht erpreßt wird.

Als der weitaus wichtigste Teil der gesamten Kulturverrichtungen des Jahres sind die mit der Überwinterung verknüpften Vorkehrungen anzusehen. Insbesondere ist diese Frage für den Zimmergärtner die schwierigste, denn von der mehr oder weniger naturgemäßen Pflege der Pflanzen im Winter hängen fast allein die Resultate des folgenden Sommers ab.

Zwar wird eine an sich sehr bequeme Methode zur Überwinterung der Pflanzen empfohlen, welche einfach darin besteht, die Kakteen vom Oktober bis zum Frühjahr überhaupt nicht zu gießen und nur für ihre frostfreie Unterkunft zu sorgen. Ich kann jedoch zu einem solchen Verfahren nicht raten, nachdem ich selbst viele Jahre auf gleiche Weise meine Pflanzen durch den Winter zu bringen suchte. Es ist allerdings richtig, daß die in absolut ausgedörrter Erde stehenden Pflanzen zunächst nicht oder höchst selten von Fäulnis befallen werden können, und daß dieselben auch eine sechs Monate währende Fastenzeit in der Regel aushalten, ohne vollständig zu verdorren. Aber der größte Teil der Wurzeln schrumpft ein, und die feinen Saugwurzeln, welche allein die Nährstoffe aufnehmen können, gehen fraglos zu Grunde. Wird dann im Frühjahr die so lange ausgesetzte Kultur wieder aufgenommen, so entwickeln sich die durch jene barbarische Behandlung im Pflanzenkörper entstandenen krankhaften Anlagen recht rasch und führen Verstümmelungen oder den Tod herbei.

Die meisten Zimmergärtner verfügen auch im Sommer nur über bescheidene Einrichtungen, und mit Hilfe derselben gelingt es, den Pflanzen erst nach Verlauf mehrerer Wochen die Wurzelverluste wieder zu ersetzen. Die ohnehin kurze Vegetationsperiode wird dadurch noch erheblich verkümmert, und die Erfolge werden den gehegten Erwartungen nicht entsprechen.

Zur Begründung des gewiß eigentümlichen Verfahrens wird geltend gemacht, daß die Kakteen in der Heimat eine gleich lange Ruheperiode haben, und daß sie auch dort unter den klimatischen Verhältnissen jener Länder in dieser Zeit ohne Feuchtigkeit auskommen müßten. Nur nach Gewährung dieser Ruhepause seien die Pflanzen befähigt, ihre Blüten zu entwickeln.

Selbst wenn es richtig sein sollte, daß unsere Pflanzen in ihren Heimatsländern mehrere Monate ohne Wasser vegetieren müßten, wenn ihnen dort wegen des Fehlens von Tau und Nebel, wegen der absolut feuchtigkeitslosen Luft auch die geringsten Erfrischungen versagt wären, wenn ihre Wurzeln die zu ihrer Erhaltung allein geeigneten, durch die natürlichen Grundwasser bei größter Dürre doch noch beeinflussten Bodenschichten nicht zu erreichen vermöchten, so würde es ihnen doch gewiß in ihrer heimischen Verbreitungszone rasch gelingen, die zerstörten Wurzeln durch Neubildungen zu ersetzen, sobald die auskömmlicheren Lebensbedingungen wieder eintreten, weil sie eben in den heimischen klimatischen Verhältnissen die ihnen in jeder Beziehung zusagenden günstigsten Einflüsse wirkender Stoffe und Kräfte für ihre Fortentwicklung besitzen.

Es ist doch undenkbar, daß die in vielen Sammlungen vorhandenen großen und allergrößten Pflanzen in jedem Jahre im stande sein sollten, das im Winter verloren gegangene Wurzelwerk in der Kraft und Fülle wieder zu erneuern, welches ihnen unbedingt in der Vegetationsperiode zu Gebote stehen muß, um ihre Riesenkörper mit Nährstoffen ausreichend zu versorgen, wenn nicht unfehlbar nach Aufzehrung der im Pflanzengewebe aufgespeicherten Vorräte das Erlöschen der Lebensthätigkeit eintreten soll. Den Pflanzen geringerer Körpergröße gelingt es wohl, mehrere Jahre lang durch periodisch neuerzeugte Wurzeln ihr Nahrungs- und Fortentwicklungsbedürfnis einigermaßen zu befriedigen. Aber Einschrumpfung der unteren Partien des Körpers, korkartige Rindenbildungen treten vorzeitig ein, immer schwächer und dürftiger kommen die Neutriebe zur Ausbildung, und endlich muß auch der letzte Rest der an sich so zähen Lebenskraft veröden und erlöschen. Zweifel wegen des Verlaufs dieses Vorganges können nicht bestehen. In sechs- bis siebenmonatiger Dürre müssen die Wurzeln jedesmal zu Grunde gehen, und die Pflanzen können für das zunehmende Nahrungsbedürfnis ihres sich fortentwickelnden Körpers nicht alljährlich das notwendige Mehr an Wurzelgeflecht erzeugen.

Freilich verlangen fast alle Gewächse der Erde eine Ruheperiode für ihre innere Ausgestaltung, zur Ermöglichung ihres Lebenszwecks, der Entwicklung von Blumen und Samen, und auch den Kakteen muß dieselbe unbedingt während der Wintermonate gewährt werden. Es ist aber durchaus nicht notwendig, diese unerläßliche Bedingung unter Verlust der wichtigsten Lebensorgane — der Wurzeln — zu ermöglichen. Jedenfalls vermag ein Gewächs seine Blumen um so üppiger zu entwickeln, je ausgiebiger der Zufluß der Nährstoffe durch reiches Wurzelvermögen dem Pflanzenkörper zugeführt werden kann. Die Thatsache ist andererseits allbekannt, daß Kakteen, deren Wurzeln bei der Überwinterung oder bei der Einführung aus der Heimat vollständig verloren gegangen sind, Blumen entwickeln, dann aber doch dem Verderben anheimfallen.

Ich selbst habe bei der total trockenen Überwinterung meiner Pflanzen in früheren Jahren die übelsten Erfahrungen gemacht und mehr Verluste gehabt als jetzt, nachdem ich dieser Theorie entschieden den Rücken zugekehrt habe.

Für die Überwinterung ist es erforderlich, schon Vorkehrungen zu treffen, wenn die Pflanzen noch einige Wochen an ihren Sommerstandorten verbleiben können.

Anfang September ist die Erdoberfläche der Töpfe, auf der sich Moos, Algen und verhärtete Krusten gebildet haben, mit einem stumpfspitzen Hölzchen zu lockern, demnächst die abgehobene und zu beseitigende Schicht durch Auffüllen frischer Erde zu ersetzen.

Die in Sand, Erde oder Torfmull eingebetteten Pflanzen haben in der Regel durch die Abzugslöcher der Töpfe Wurzeln getrieben, welche sich nicht ohne erhebliche Störung des ganzen Wurzelballens in den Töpfen unterbringen lassen. Es bleibt daher nichts anderes übrig, als sie glatt am Boden des Topfes wegzuschneiden. Geschieht dies aber erst zur Zeit der Einräumung in das Winterquartier, so liegt die Gefahr nahe, daß die Wunden Wurzelfäulnis erzeugen. Man thut daher gut, diese Verrichtung ebenfalls Anfang September vorzunehmen und die Pflanzen dann an ihrem bisherigen Platz bis zur Einwinterung zu belassen. Die dort noch herrschenden günstigen Vegetationsverhältnisse ermöglichen es den Pflanzen, an den Schnittwunden zu vernarben und durch Bildung einer Schwiele — des Callus — Erkrankung der Wurzeln zu verhindern.

Möglichst wird im Herbst jedes Schneiden am Pflanzenkörper vermieden. Wo es aber doch unumgänglich notwendig ist, sind die Wunden gut zu trocknen und im Winter vor Nässe peinlichst zu bewahren.

Hat man die Pflanzen während der Sommermonate in Warmbeeten oder Glaskästen unterhalten, so ist es notwendig, schon vom Hochsommer an durch ausgiebiges Lüften für ihre gehörige Abhärtung zu sorgen. Verzärtelte Pflanzen erliegen sehr leicht allen möglichen Erkrankungen und überstehen den Winter selten gut. Schon von Anfang September ab, je nach der Witterung, hält man die Pflanzen trockener als bisher und stellt das Überspritzen derselben vollständig ein, um sie so in den naturnotwendigen Ruhezustand allmählich überzuführen.

Die Töpfe müssen vor dem Einräumen auch äußerlich mit einer scharfen Bürste gereinigt werden, damit durch anhängende erdige Bestandteile oder schmierige Algenansiedelungen nicht Schimmelbildungen entstehen können.

Nach Einbringung der Pflanzen in das Winterquartier ist der Aufstellungsraum, solange es die Witterung irgend zuläßt, gehörig zu lüften und auch darüber zu wachen, daß etwa entstehende Erkrankungen alsbald auf ihre Ursachen geprüft und dann schnell beseitigt werden.

Je heller und luftiger der Überwinterungsraum ist, um so besser wird die Winterpflege gelingen. Aber auch bei dunkleren Standorten bleiben die genügsamen Kakteen gesund, wenn nur sonst jene üblen Umstände vermieden werden, wie übergroße Feuchtigkeit, Kälte, Verletzungen etc., die das Leben der Pflanzen so leicht gefährden. Feuchte, dunkle Keller sind jedenfalls keine Überwinterungsräume für Kakteen.

In dem Abschnitt dieser Anweisung „über Pflanzenpflege im allgemeinen“ (S. 781) sind bereits diejenigen Ratschläge erteilt, welche sich auf das Gießen während des Winters beziehen. Hier soll nur noch hervorgehoben werden, daß die Kakteen bei Zuführung desjenigen Maßes Feuchtigkeit, welches zur Erhaltung ihrer Wurzeln in trockenen Zimmern erforderlich ist, ungestört

in der naturnotwendigen Ruhe verharren, keine vergeilten Triebe erzeugen und im nächsten Frühjahr sogleich freudig zu vegetieren beginnen, wenn sie an ihren entsprechend geschützten Sommerstandorten Wärme, Luft, Wasser und namentlich ihr Lebenselement — die Sonnenstrahlen — auf sich einwirken lassen können.

Wo die Lage der benutzbaren Wohnräume es zuläßt, sind diejenigen Pflanzen, welche zeitig im Frühjahr blühen oder dann wenigstens ihre Knospen entwickeln, an einem Fenster aufzustellen, das möglichst lange von Sonnenstrahlen getroffen wird. Diejenigen Kakteen, welche einen wärmeren Standort benötigen, wie die *Phyllocacteen*, *Rhipsalideen* etc., müssen in einem Raum beherbergt werden, in welchem die Temperatur der gewöhnlichen Wohnräume unterhalten wird (ca. 15° R.).

Die *Rhipsalideen*, ebenso die *Epiphyllen* werfen in Wohnräumen unter den Einflüssen der trockenen Zimmerluft ihre blatt- oder gliederartigen Körperteile ab, aus denen sich die Knospen und Blüten entwickeln. Einzelne Species der ersteren Gattung vom Habitus der *Phyllocacteen* schrumpfen an den Spitzen der Triebe ein und vertrocknen schließlich. Infolge solcher Verstümmelungen gewähren sie dann einen kläglichen Anblick, und wer nicht ganz auf ihre Kultur verzichten will, muß diese Pflanzen in einem Glaskasten unterbringen. Die gespanntere Luft in derartigen Behältern und der größere Feuchtigkeitsgehalt derselben verhindern die erwähnten Übelstände; dort entwickeln sie auch willig ihre Blüten — einen hellen Standort vorausgesetzt — zu einer Zeit, während welcher fast alle anderen Kakteen-Gattungen noch im Ruhezustande verharren.

Dem Zimmergärtner ist dringend anzuraten, seine Pflanzen in einer leichteren Erdart zu unterhalten. Die auf Seite 778 zuerst angeführte Erdmischung wird die zweckmäßigste sein, denn sie läßt das Gießwasser rasch durchdringen und trocknet wiederum schneller aus als schwerere Bodenmischungen. Allerdings muß bei der Verwendung leichter, durchlässiger Erde das Verpflanzen der Kakteen im allgemeinen in jedem Frühjahr vorgenommen werden, weil die Auslaugung der Nährstoffe schneller stattfindet. Eine Störung der Pflanzen wird dadurch nicht veranlaßt. Haben die Töpfe während der Wintermonate in den mehr oder weniger ungünstigen Überwinterungsräumen gestanden, so ist eine vollständige Erneuerung der Erde außerordentlich vorteilhaft und fördert das Wachstum und die normale Entwicklung der Kakteen auf das beste. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß namentlich Sämlinge, welche in einem Sommer mehrfach umgepflanzt werden, sehr üppige Wurzeln entwickeln und deshalb ansehnliche Größen schon im ersten Jahre erreichen.

Auch wer an der trockenen Überwinterung Gefallen findet, wird eine alljährliche Umpflanzung vornehmen müssen, da die vollständig dürre Erde erst recht nicht geeignet ist, den Pflanzen im folgenden Sommer noch in ausreichender Menge Nährstoffe zu bieten, wenn durch Zuführung von Wasser die letzteren für die verbliebenen oder neugebildeten Wurzeln wieder löslich werden.

Wer Gewächshäuser besitzt und dort seine Kakteen überwintert, wird das Gießen unterlassen können, weil in derartigen Kulturräumen an sich immer eine feuchte Luft vorhanden ist oder, wenn erforderlich, durch

einfaches Sprengen der Gänge erzeugt werden kann. Dieselbe reicht aus, die Erde vor vollständigem Ausdörren zu schützen. Namentlich saugt der poröse Thon der Gefäße so viel Feuchtigkeit auf, welche genügt, die meist den Innenwänden der Töpfe anliegenden, feinen Saugwurzeln vor Einschrumpfung zu sichern.

In großen Kakteengärtnereien und sogar bei einigen Zimmergärtnern werden die während des Sommers in Kästen im Freien befindlich gewesenen Pflanzen einfach ohne Töpfe überwintert und nur auf Brettern geschichtet aufbewahrt! —

Derartige Gebräuche kann der Zimmergärtner wohl nicht handhaben, und er wird daran auch kaum Gefallen finden. Wer wollte auf die lieb gewonnenen Beschäftigungen verzichten, die im Winter verrichtet werden müssen im traulichen Zimmer an den lebendigen Pflanzen? Sollte die schöne, lehrreiche Neigung für unsere Pflanzen herabsinken zur Kuriosität, welche einer mehr merkwürdigen als berechtigten Sammelwut entspringt, und welche Pflanzenpfleger anderer Gewächse niemals verstehen werden? Wäre es möglich, sich nachhaltig zu erwärmen für eine Beschäftigung, welche der Thätigkeit eines Museums-Konservators verzweifelt ähnlich sieht?

Man hat die Behauptung aufgestellt, daß die Kakteen wohl verfaulen, aber niemals vertrocknen. Woher stammen denn aber die zahllosen Stücke, welche die Schränke der botanischen Museen füllen? Fast ohne Ausnahme laufen sie fortgesetzt aus den Privatsammlungen ein, nachdem durch widernatürliche Behandlung das Erlöschen der Lebensthätigkeit allmählich eingetreten ist und in den ausgedörrten Kadavern selbst für die *Phytophthora Cactorum* kein geeigneter Nährboden mehr vorhanden war.

Nicht ohne Grund werden die Kakteenpfleger von anderen Menschen als sonderbare Leute angesehen, die eine Neigung zu etwas Unschönem haben. Und in der That, man wird auch nicht behaupten können, daß eine Sammlung gar nicht gepflegter Kakteen ein schönes Bild gewährt, wenn die mißfarbenen Stücke im Winter vernachlässigt, staubig und durcheinandergestürzt in entlegener Ecke aufbewahrt werden. Wohlthuend wirken solche Dauerleichen auf das ästhetische Gefühl eines Naturfreundes nimmermehr.

Wie ganz anders gestaltet sich das Bild, wenn wohlgepflegte Pflanzen, straff und grün von der Basis bis zum Scheitel, anmutig geordnet im Zimmer in der winterlichen Sonne ihre farbigen Waffen präsentieren.

Nur aus Gründen der Geschäftspraxis wird die Theorie der Einstellung der Pflanzenpflege im Winter entstanden sein. Händler und Importeure beherbergen vielleicht ihre großen Vorräte mühe- und kostenlos, uneingetopft und trocken, — wer will es ihnen verdenken! Sollte es aber wirklich der rechte Weg sein, diesem Gebrauch zu folgen?

Das vorliegende Buch verdankt seine Entstehung nicht in letzter Linie der „Deutschen Kakteen-Gesellschaft“, deren Begründer und Vorsitzender der Herr Verfasser ist. Aber nicht ein Sport, nicht absonderliche Liebhaberei war die Veranlassung zur Gründung dieser Gesellschaft. Es war lediglich das Verlangen eifriger Naturfreunde, diese unsere bisher so sehr vernachlässigte Pflanzenfamilie zu erforschen und ihr neue Freunde zu gewinnen.

Erfolgreich wird dies nur geschehen, wenn jede Absonderlichkeit bei den Kulturen der Kakteen abgestreift wird, deren Beibehaltung uns andere Naturfreunde nur entfremden müßte.

Die auf die Pflege unserer schönen Pflanzen gegebene kurze Anweisung stützt sich auf fast dreißigjährige Erfahrungen und ist nach bestem Wissen verfaßt. Überall kam es mir darauf an, selbst beobachtete Thatsachen mitzuteilen und eigens erprobte Methoden anzuraten. Wohl darf ich mich auch anerkannter Erfolge rühmen; aber nicht diese haben mich ermutigt, einem mühevollen und gelehrten Werke meine kleine Arbeit anzufügen, sondern lediglich der Wunsch, den Freunden unserer interessanten Pflanzenfamilie einen Dienst zu erweisen und, wenn es sein kann, der schönen Sache neue Verehrer zu werben.

Getrost übergebe ich diese Blätter den Naturfreunden, mit der Überzeugung, daß meine bescheidene Mühe schon ihre Früchte tragen wird, wenn nur die Liebe zur Pflanzenwelt ihre gesegnete Arbeit recht verrichtet.

Vollständiges Register

aller Arten, Varietäten, Synonyme und Volksnamen.

(Die angenommenen und beschriebenen Arten sind antiqua, die Synonyme kursiv, die Volksnamen [nomina vernacularia] gesperrt gedruckt.)

- Anhalonium** Lem. 604.
areolosum Lem. 606.
aselliforme Web. 603.
elongatum S.-D. 609.
Engelmannii Lem. 609.
fissipedum Monv. 607.
fissuratum Eng. 609.
furfuraceum Wats. 606.
Jourdanianum Reb. 319.
Kotschubeyanum Lem. 607.
Lewinii Henn. 319.
prismaticum Lem. 605.
pulvilligerum Lem. 609.
retusum S.-D. 605.
sulcatum S.-D. 607.
trigonum Web. 606.
turbiniforme Web. 450.
Williamsii Eng. 319.
- Aporocactus** *Baumannii* Lem. 133.
colubrinus Lem. 133.
flagelliformis Lem. 143.
- Ariocarpus** Scheidw. 604.
aselliformis Web. 603.
fissuratus K. Sch. 608.
Kotschubeyanus K. Sch. 606, 607 (Abb.).
retusus Scheidw. 605.
sulcatus K. Sch. 607.
trigonus K. Sch. 606.
Williamsii Voss 319.
- Astrophytum** Lem. 240.
asterias Lem. 322.
glabrescens Web. 324.
myriostigma Lem. 321.
- Aulacothele** *subcolanata* Monv. 488.
Baboso 85.
Bischofsmütze 321.
Cabeza viejo 173.
Cactus L., *Ackermannii* Haw. 215.
alatus Sims 637.
alatus Sw. 636.
alatus Willd. 216.
ambiguus Bonpl. 129.
arboreus Vell. 657.
aurantiacus Lem. 744.
bispinus Coult. 524.
Bleo H. B. K. 766.
Bleo Torr. 668.
Bocasanus O. Ktze. 531.
Bonplandii H. B. K. 747.
bradypus Lehm. 202.
Brandegeei Coult. 572.
Brasiliensis Willd. 657.
calcaratus O. Ktze. 495.
Caripensis H. B. K. 622.
chlorocarpus H. B. K. 166.
coccinellifer L. 751.
coccinellifer P. DC. 724.
conoideus O. Ktze. 491.
Coquimbamus Auct. 109.
Coquimbamus Mol. 59.
cornifer O. Ktze. 495.
coronatus Haw. 551.
coronatus Lam. 464.
coronatus Willd. 556.
Curassaricus L. 712.
curispinus Bert. 418.
cylindricus James 668.
cylindricus Lam. 682.
- [*Cactus*]
cylindricus Ort. 556.
cylindricus Vell. 625.
dasyacanthus O. Ktze. 482.
depressus P. DC. 557.
Dillenii Bot. Mag. 724.
dicaricatus Lam. 196.
eburneus Lk. 109.
echinus O. Ktze. 495.
elegans Lk. 216.
erinaceus Haw. 300.
fasciculatus Willd. 622.
ficus Indica L. 719.
fimbriatus Lam. 196.
fimbriatus Moç. et Sessé 761.
flagelliformis L. 143.
flavescens P. DC. 573.
foliosus Willd. 713.
fragilis Nutt. 738.
frutescens Moç. et Sessé 653.
Gabbii Coult. 572.
gemmaus Otto 232.
gibbosus Haw. 408.
Grahamii O. Ktze. 542.
grandiflorus L. 145.
grandiflorus Lk. 766.
Haworthii Spr. 189.
heptagonus L. 115.
heptagonus Vell. 115.
Heyderi O. Ktze. 571.
horridus H. B. K. 763.
Humboldtii H. B. K. 166.
humifusus Raf. 715.
humilis Haw. 724.
icosagonus H. B. K. 166.

[Cactus]

Kotschubeyi Karw. 607.
lanatus H. B. K. 194.
lanceolatus Haw. 717.
Langsdorffii Lehm. 300.
lasiacanthus O. Ktze. 522.
latispinus Haw. 353.
Linkii Lehm. 391.
lyratus Vell. 613.
macracanthus S.-D. 467.
macromeris O. Ktze. 484.
mamillaris L. 573.
mamillaris Nutt. 498.
meiacanthus O. Ktze. 584.
melocactus L. 464.
melocactus Vell. 199.
micranthus H. B. K. 632.
micromeris O. Ktze. 523.
Missouriensis O. Ktze. 498.
 var. *robustior* Coult. 499.
monacanthus W. 746.
moniliformis L. 750.
multangularis Moç. et Sessé 332.
multangularis W. 66.
nanus H. B. K. 166.
niger Spr. 189.
nigricans Haw. 728.
nobilis Haw. 408.
nobilis Willd. 348.
opuntia Guss. 719.
opuntia L. 715.
opuntia inermis P. DC. 718.
opuntia nana P. DC. 715.
opuntia tuna P. DC. 746.
opuntia vulgaris P. DC. 715.
Oltonis Lehm. 391.
ovoides Lem. 696.
paradoxus Hornem. 657.
parasiticus L. 622.
Peireskia L. 760.
pendulinus Sieb. 622.
pendulus Sw. 622.
pentagonus L. 115, 149.
pentagonus W. 87.
Pentlandii Lem. 698.
Peruvianus L. 115.
phellospermus O. Ktze. 541.

[Cactus]

phyllanthoides P. DC. 216.
phyllanthus L. 206.
Pitajaya Jacq. 117.
placentiformis Lehm. 295.
polyanthus P. DC. 724.
Pondii Coult. 514.
portulacifolia L. 762.
prismaticus O. Ktze. 606.
pseudo-coccinellifer Bert. 728.
pseudo-mamillaris S.-D. 557.
pusillus Haw. 713.
pusillus Mill. 527.
pyramidalis S.-D. 466.
quadriflorus Moç. et Sess. 668.
radians O. Ktze. 495.
recurvatus O. Ktze. 494.
recurvus Mill. 348.
reductus Lk. 408.
repandus L. 95.
rosa Vell. 766.
Roseanus Coult. 513.
Royenii L. 181.
salicornioides Lk. et O. 613.
Salm-Dyckianus O. Ktze. 485.
Salmianus Lem. 688.
Salmianus Lk. et O. 466.
Scheeri O. Ktze. 485.
scolymoides O. Ktze. 495.
scopa Lk. 381.
senilis Haw. 202.
sepium H. B. K. 65.
serpens H. B. K. 166.
serpentinus Lag. et Rodr. 129.
setispinus Coult. 513.
speciosissimus Desf. 154.
speciosus Bonpl. 216.
speciosus Cav. 153.
sphaericus O. Ktze. 507.
Spinii Colla 557.
stellatus Willd. 527.
stramineus Spr. 573.
strictus Willd. 189.
teres Vell. 625.
tetragonus L. 87.
tetrancistrus Coult. 541.
tomentosus Lk. 708.
triacanthos Willd. 741.

[Cactus]

triangularis L. 157.
truncatus Lk. 223.
tuberculosus O. Ktze. 478.
tuberculosus Pringle 482.
tuna L. 723.
tuna L., var. *nigricans* Sims 728.
tunicatus Lehm. 667.
uncinatus O. Ktze. 586.
Wrightii O. Ktze. 540.
Camuessa 742.
Cardon 73.
Cassytha filiformis Mill. 622.
Cephalocereus Pfeiff. 197.
chrysomallus K. Sch. 200.
columna Trajani K. Sch. 198.
Hoppenstedtii K. Sch. 178.
macrocephalus Web. 197.
melocactus K. Sch. 199.
senilis Pfeiff. 201 (Abb.).
Cereus Mill. 46.
acifer Otto 287.
acinaciformis Otto 263.
Ackermannii Otto 215.
acromelas Otto 188.
aculeatus Otto 167.
acutangulus Otto 98.
adustus Eng. 271.
aethiops Haw. 122.
affinis Hort. Berol. 185.
aggregatus Coult. 283.
Alacriportanus Mart. 115.
Alamosensis Coult. 164.
alatus Lk. et O. 637.
albispinus S.-D. 187.
ambiguus P. DC. 129.
amblyogonus G. Don 167.
Amecaensis Heese 154.
Andalgalensis Web. 168.
angulosus Stieb. 175.
anisacanthus P. DC. 92.
anizogonus S.-D. 157.
Antoinii Hort. Vind. 147.
Aquicaulensis Hort. 105.
Arendtii Hildm. et Mathss. 139.

- [Cereus]
areolatus Mühlenpf. 100
 (Abb.).
Arequipensis Meyen 165.
armatus Otto 182.
articulatus Hort. 185.
articulatus Pfeiff. 692.
assurgens Gris. 140
 (Abb.).
Atacamensis Phil. 165.
ater Mühlenpf. 74.
atropurpureus Haage 139.
auratus Lab. 66.
aureus K. Sch. 124.
aureus S.-D. 189.
azureus Parm. 118, 119
 (Abb.).
Balansaei K. Sch. 136.
barbatus Otto 167.
barbatus Wendl. 182.
Baumannii Lem. 133.
 var. *colubrina* K. Sch. 133.
 flavispinia K. Sch. 133.
 smaragdiflora Web. 134.
bavosus Web. 84.
Baxaniensis Karw. 98.
Beliculi Hort. 107.
Beneckeii Ehrbg. 103
 (Abb.).
Bertinii l'Hér. 163.
biformis Lindl. 219.
bifrons Haw. 154.
Bigelowii Eng. 280.
Blankii Pos. 257.
Boeckmannii Otto 147.
Bonariensis Sw. 167.
Bonplandii Parm. 135.
Bonplandii
 var. *Pomanensis* Web. 137.
brachiatus Gal. 85.
brachiatus Hort. 85.
Bradtianus Coult. 164.
Bradtianus Coult. 661.
Brandegeei Coult. 290.
Brandii Hort. Angl. 167.
brevispinulus S.-D. 147.
- [Cereus]
Bridgesii S.-D. 107.
 var. *brevispina* K. Sch. 108.
 lageniformis K. Sch. 108.
caesius Auct. 113.
caesius Otto 117.
caesius S.-D. 118.
caespitosus Eng. 271.
Californicus Torr. et Gr. 671.
callianthus Voss 147.
callicanthus Hort. 147.
callicroche Gal. 321.
calrescens P. DC. 115.
calvus Eng. 73.
candelaber Web. 107.
candelabrius Coult. 107.
candelabrum Web. 106
 (Abb.).
candelaris Meyen 165.
candelarius Hort. 167.
candicans Gill. 69.
 var. *Courantii* K. Sch. 70.
 gladiata K. Sch. 70.
 robustior K. Sch. 70.
 spinosissima Reb. 70.
Caripensis P. DC. 622.
Cauchinii Reb. 113.
Cavendishii Monv. 135.
chalybaeus Otto 120, 121
 (Abb.).
Chilensis Colla 61.
 var. *eburnea* K. Sch. 63.
 Funkiana Hort. 61.
 heteromorpha K. Sch. 63.
 panhoplites K. Sch. 63.
 polygona S.-D. 63.
 Poselgeri K. Sch. 63.
 pycnacantha K. Sch. 63.
 Zizkaana K. Sch. 63.
Chiloensis P. DC. 62.
Chiotilla Web. 83.
- [Cereus]
chloranthus Eng. 267.
chlorocarpus P. DC. 166.
chrysomallus Hemsl. 200.
cinerascens P. DC. 263.
cinerascens P. DC.
 var. *tenuior* P. DC. 262.
clavarioides Lk. et O. 688.
clavatus Otto 109.
claviformis Reg. et Klein 167.
coccineus Eng. 283.
coccineus S.-D. 154, 163.
Cochal Orc. 105.
coerulescens S.-D. 121, 122
 (Abb.).
 var. *Landbeckii* K. Sch. 122.
 melanacantha K. Sch. 122.
cognatus Hort. 117.
colubrinus Otto 133.
columna Trajani Karw. 198.
columnaris Lodd. 167.
cometes Scheidw. 191.
compressus Mill. 157.
concinus Hge. 167.
concolor Eng. 271.
conformis Otto 166.
conicus Otto 93.
conoideus Eng. 283.
Coquimbanus Auct. 109.
Coquimbanus K. Sch. 58, 59
 (Abb.).
Coryne Otto 63.
Cossirensis Tineo 167.
crenatus Lab. 187.
crenatus Lindl. 208.
crenulatus S.-D. 187.
ctenoides Eng. 270.
Cubensis Zucc. 95.
Cumengei Web. 85.
cupulatus Mirbelii Hort. 91.
Curtisii Otto 189.
curvispinus Bert. 115.
cylindricus Haw. 682.
Damacaro Hge. 167.
dasyacanthus Eng. 269.
 var. *minor* Eng. 273.
dasyacanthus Pringle 270.
decagonus Hort. 188.

[*Cereus*]

- De Candollei* Pfeiff. 115.
decorus Lodd. 167.
deficiens Otto et Dietr. 109.
degratispinus Hildm. 85.
Deppei Otto 263.
dichroacanthus Mart. 425.
Dignetii Web. 80.
divaricatus P. DC. 196.
divergens Pfeiff. 95.
Donatii Hort. 150.
Donkelaeri Gris. 634.
Donkelaeri S.-D. 150.
dubius Eng. 277.
Duledecantii Lem. 62.
Dumesnilianus Lab. 100.
Dumesnilianus Monv. 69.
Dumortieri S.-D. 92.
Dussii K. Sch. 89.
Dyckii Mart. 79.
eburneus S.-D. (verb. Web.) 108.
eburneus S.-D. (z. T.) 59.
Ehrenbergii Pfeiff. 262.
elegans Lem. 62.
Emoryi Eng. 123.
Engelmannii Parry 276.
enneacanthus Eng. 265.
erectus Karw. 95.
erinaceus Haw. 166.
eriocomus Hort. Berol. 185.
eriophorus Gris. 148.
eriophorus Lk. et Otto 95.
Eruca Brand. 125, 126 (Abb.).
euchlorus Web. 84.
euphorbioides Haw. 93.
exerens Lk. 184.
extensus S.-D. 161.
Eyriesii Otto 231.
farinosus Cels 103.
fascicularis Meyen 57.
Fendleri Eng. 275.
ferox Haw. 166.
fimbriatus Hort. 95.
fimbriatus P. DC. 196.
flagelliformis Mill. 142.
 var. *leptophis* K. Sch. 143.
flagriformis Zucc. 143.
flavescens Otto 66.

[*Cereus*]

- flavicomus* S.-D. 191.
flacispinus S.-D. 189.
flexuosus Eng. 125.
floccosus Otto 181.
Fluminensis Miq. 199.
Försteri Sencke 183.
Forbesii Otto 57, 111.
formosus S.-D. 117.
fulgidus Hook. 146.
fulvibarbis Otto 62.
Funkii K. Sch. 61.
Garambello Hge. jun. 105.
geminisetus Rchb. 166.
gemmatus Zucc. 91.
geometrizzans Mart. 104 (Abb.).
Ghiesbreghtii K. Sch. 81, 82 (Abb.).
gibbosus S.-D. 408.
giganteus Eng. 76.
Gilliesii Web. 244.
gilvus S.-D. 62.
gladiator Otto 105.
gladiatus Lem. 69.
glaucescens Tweed. 167.
glaucus Hort. 117.
glaucus S.-D. 113.
Glaziovii K. Sch. 132.
glomeratus Orc. 274.
gonacanthus Big. et Eng. 281.
gracilis Haw. 166.
gracilis Mill. 95.
grandiflorus Mill. 144, 145 (Abb.).
grandis Haw. 117.
grandispinus Haw. 196.
Greggii Eng. 96, 97 (Abb.).
 var. *transmontana* Eng. 96.
gummatus Hort. 125.
gumminosus Hort. 125.
gummosus Eng. 124.
Haageanus S.-D. 167.
haematuricus Web. 112.
hamatus Scheidw. 155.
Hankeanus Web. 88.
Haworthii P. DC. 189.
Hermentianus Monv. 187.
heteracanthus Tweed. 167.

[*Cereus*]

- heteromorphus* Monv. 62.
hexaedrus Big. et Eng. 281.
hexagonus L. 115.
hexagonus Vell. 116.
hexangularis Hort. 117.
Hildmannianus K. Sch. 110.
Hildmannii Hort. 57.
Hirschtianus K. Sch. 130 (Abb.).
Hoffmannseggii Hort. 426.
Hollianus Coult. 85.
Hookeri Lk. et Otto 212.
horizontalis Gill. 167.
horribarbis Otto 113.
horridus Otto 113.
Huascha Web. 70.
 var. *flaviflora* Web. 70.
 var. *rubriflora* Web. 70.
 var. *rubriflora* Web. 168.
Humboldtii P. DC. 166.
humilis P. DC. 166.
hyalacanthus K. Sch. 101.
hypogaeus Web. 289.
icosagonus P. DC. 166.
imbricatus Haw. 668.
incrustedus (*incrustedans*) Otto 91.
incurvispinus Hort. Darmst. 241.
inermis Otto 156.
inermis Scheidw. 321.
insularis Hemsl. 166.
intricatus S.-D. 68.
inversus Otto 167.
irradians Lem. 146.
isogonus K. Sch. 102 (Abb.).
Jacquinii Reb. 167.
Jamacaru Hort. 117.
Jamacaru P. DC. 112 (Abb.).
Joconostle 79.
Jusbertii Reb. 137, 138 (Abb.).
Kageneckii Hort. 66.
Karstenii Hort. 110.
Karstenii S.-D. 162.
Karwinskii Hge. 167.
Kerberi K. Sch. 89.

[*Cereus*]

Knightii Parm. 648.
Kunthianus Otto 150.
Labouretianus Hort. 112.
lactevirens S.-D. 113.
laelus S.-D. 117.
laevigatus S.-D. 109.
lageniformis Först. 108.
lamprochlorus Lem. 60.
lanatus P. DC. 194.
Lanceanus Hort. 167.
Landbeckii Phil. 122.
laniceps K. Sch. 93.
lanuginosus Mill. 184.
Lecchii Colla 66.
Leeanus Hook. 288.
leiocarpus Bello 184.
Lemairei Hook. 160.
lepidotus S.-D. 109.
leptacanthus S.-D. 261.
leptophis P. DC. 143.
leucanthus Pfeiff. 241.
Limensis S.-D. 66.
Lindbergianus Web. 151.
Lindmannii Web. 163.
Linkii Hort. 167.
Linnaei Först. 62.
lividus Pfeiff. 113.
longifolius Karw. 167.
longisetus Eng. 266.
longispinus S.-D. 62.
lormatus (*Lormata*)
 Grus. 167.
lumbricoides Lem. 634.
lutescens S.-D. 189.
Mac Donaldiae Hook.
 149.
macracanthus Lke. 166.
macrogonus S.-D. 115.
Maelenii Pfeiff. 435.
Malletianus Cels 120.
Mallisonii Hort. 143.
mamillatus Eng. 165.
mamillosus Hge. 167.
marginatus P. DC. 90,
 91 (Abb.).
marginatus S.-D. 212.
Mariculi Hort. 166.
Martianus Zucc. 143.
Martinii Lab. 141.
Maynardii Paxt. 145.
melanacanthus Hort. 122.
melanotrichus K. Sch. 71.

[*Cereus*]

melanurus K. Sch. 131.
Mendory Hort. 122.
micracanthus P. DC. 290.
militaris Hort. 200.
militaris Californicus
 Hort. 85.
Mojavensis Big. et Eng.
 280.
mollis Hort. 189.
monacanthus Lem. 142.
moniliformis P. DC. 750.
monoclonos P. DC. 166.
Montezumae Hort. 69.
Monvilleanus Web. 67.
Moritzianus Otto 191.
multangularis Haw. 66.
multicostatus Cels 288.
multiplex Otto 233.
myosurus S.-D. 648.
myriocaulon Mart. 166.
myriophyllus Gill. 68.
nanus P. DC. 166.
Napoleonis Grah. 159.
niger S.-D. 189.
nigricans Lem. 189.
nigrispinus Hort. 122.
nitens S.-D. 61.
nitidus S.-D. 95.
nobilis Haw. 189.
nothus Wendl. 143.
nudiflorus Eng. 110.
nycticalus Lk. 146 (Abb.).
obtusangulus K. Sch.
 127, 128 (Abb.).
obtusus Haw. 117.
obtusus Hort. 147.
Ocamponis S.-D. 159.
ochracanthus Hort. 66.
octacanthus Coult. 285.
octogonus Hort. 188.
Olfersii Otto 93.
ophites Lem. 145.
opuntiflora Moç. et Sess.
 654.
Ottonis Först. 167.
ovatus Pfeiff. 691.
oxygonus Pfeiff. 234.
oxypetalus P. DC. 207.
pacificus Coult. 284.
Palmeri Eng. 173.
panniculatus P. DC. 166.
panoplaeatus Monv. 62.

[*Cereus*]

parviflorus K. Sch. 100.
parvisetus Otto 67.
Pasacana Hort. 85.
Pasacana Web. 77.
paucispinus Eng. 281.
paucispinus Hook fil 283.
Paxtonianus Monv. 134.
Peauii Reb. 147.
pectenaboriginum Eng
 75.
pectinatus Eng. 271.
pellucidus Gris 95.
pellucidus Otto 98.
pentaedrophorus Lab. 174.
pentagonus Haw. 149.
pentagonus L. 115.
pentagonus Vell. 152.
pentalophus P. DC. 261.
pentapterus Otto 152.
Pepinianus S.-D. 62.
Peruambucensis Lem. 117.
Perrottetianus Lem. 113.
Perrottetii Lem. 113.
Peruvianus Mill. 113.
 var. *Alacriportana*
 K. Sch. 115.
monstruosa
 P. DC. 115.
monstruosa
nana S.-D. 115.
Pfeifferi Parm. 192.
Pfersdorffii Hildm. 125.
phoeniceus Eng. 283.
phyllanthoides P. DC. 216.
phyllanthus P. DC. 206.
phyllanthus P. DC. var.
 212.
Pitahaya Gris. 95.
Pitahaya P. DC. 116.
platycarpus Zucc. 637.
platygonus Otto 99
 (Abb.).
pleiogonus Lab. 288.
polyacanthus Eng. 286.
polygonatus Hort. 109.
polylophus P. DC. 175.
polymorphus Hort. Grus.
 62.
polyrhizus Web. 151.
Pomanensis Web. 136.
Poselgeri Coult. 250.
Pottsii S.-D. 96.

[*Cereus*]

principis Auct. 98.
princeps Hort. Würzb. 98.
Pringlei Wats. 71, 72
 (Abb.).
prismaticus S.-D. 166.
prismatiformis Hort. 117.
procumbens Eng. 260.
propinquus S.-D. 261.
pruinus Otto 109.
pterandrus Hemsl. 147.
pteranthus Lk. et O. 147.
pterogonus Lem. 152.
pugionifer Hort. 107.
pugionifer Lem. 105.
pycnacanthus S.-D. 62.
quadrangularis Hort. 117.
quadrangulispinus Lem.
 105.
quadricostatus Bello 87.
Queretarensis Web. 83.
Queretaroensis Web. 82.
Quintero Hort. Gott. 62.
Quisco Remy 62.
radicans P. DC. 166.
ramosus Karw. 98.
ramulosus S.-D. 635.
reductus P. DC. 404.
regalis Haw. 166.
Reichenbachianus Lab.
 271.
repandus Haw. 94.
repandus Hort. 189.
resupinatus S.-D. 109.
retroflexus Hort. 185.
rhodacanthus Web. 240.
rhombeus S.-D. 638.
rigidispinus Monv. 57.
rigidispinus Mühlenpf.
 166.
rigidus Lem. 166.
Roemeri Eng. 285.
Roemeri Mühlenpf. 283.
Roetteri Eng. 273.
Roetzli Hge. jun. 64 (Abb.).
roridus Otto 109.
rosaceus Hort. 147.
rostratus Lem. 156.
Royenii Bot. mag. 189.
Royenii Haw. 181.
Ruferi Hge. 167.
Russellianus Forb. 167.
Russellianus Gardn. 219.

[*Cereus*]

Russellianus Otto 193.
Salm-Dyckianus Hort.
 117.
Salm-Dyckianus Web.
 255.
Salmianus Cels 237.
Sanborgianus Coult. 274.
Sargentianus Orc. 173.
saxicola Morong 137.
scandens S.-D. 166.
Scheeri S.-D. 255.
Schickendantzii Web. 238.
Schoenemannii Hildm.
 123.
Schomburgkii Otto 158.
Schottii Eng. 173.
Schrankii Zucc. 154.
scopa P. DC. 381.
Seidelii Lehm. 119.
senilis P. DC. 202.
sepium P. DC. 65.
sericeus Hort. 688.
serpens P. DC. 166.
serpentinus P. DC. 129.
serruliflorus Haw. 196.
setaceus S.-D. 162.
setiger Haw. 166.
Simonii Hildm. 167.
Smithii Pfeiff. 143.
Sonorensis Rge. 167.
Spachianus Lem. 67.
speciosissimus P. DC. 153.
speciosus Haw. 166.
speciosus K. Sch. 153
 (Abb.).
 var. *coccinea* K. Sch.
 154.
speciosus Sw. 117.
spinibarbis Otto 62.
spinosissimus Först. 115.
spinulosus P. DC. 148.
splendens S.-D. 130.
splendidus Paxt. 167.
squamulosus S.-D. 647.
stellatus Pfeiff. 79.
stelliger Otto 167.
stolonifer Web. 289.
stramineus Eng. 279.
striatus Brand. 134.
strigosus Gill. 68.
 var. *intricata* Web. 67.
subflavispinus Otto 167.

[*Cereus*]

subinermis Hemsl. 251.
subintortus Otto 167.
sublanatus S.-D. 185.
subrepandus Haw. 95.
subsquamatus Pfeiff. 161.
subtortuosus Hort. 133.
subuliferus S.-D. 62.
superbus Ehrbg. 166.
syringacanthus Pfeiff. 693.
tenellus S.-D. 166.
tenuis Schott 648.
tenuispinus Haw. 648.
tenuissimus G. Don 167.
tephracanthus Lab. 80
 (Abb.).
tephracanthus Steud. 297.
Terscheckii Parm. 166.
Tetazo Coult. 176.
tetracanthus Lab. 81.
tetragonus Haw. 86.
thalassinus Otto 113.
thelegonus Web. 78
 (Abb.).
thelogonus Web. 168.
Thurberi Eng. 73.
tilophorus Pfeiff. 185.
Tinei Parl. 95.
titan Eng. 75.
Tonellianus Lem. 79.
tortuosus Forb. 139.
tortus Hort. Berol. 167.
triangularis Haw. 157.
triangularis Haw.
 var. *major* Haw. 159.
triangularis Vell. 162.
trichacanthus Otto 189.
trichocentrus Otto 167.
triglochidiatus Eng. 281.
trigonus Haw. 158.
trigonus Hort. 117.
Trinitatensis Lem. 146.
tripteris S.-D. 166.
triqueter Haw. 166.
truncatus P. DC. 223.
tuberosus Pfeiff. 435.
tuberosus Pos. 250.
tubiflorus Pfeiff. 235.
Tweediei Hook. 133.
undatus Haw. 157.
undatus Pfeiff. 95.
undulatus Hort. Dresd.
 98.

[*Cereus*]

- undulosus* P. DC. 117.
Uranos Hort. 145.
ureacanthus Först. 166.
validissimus Web. 239.
variabilis Eng. 98.
variabilis Pfeiff. 117.
Vasmeri Young 98.
Verschaffeltii Hge. 167.
villosus Monv. 427.
violaceus Lem. 189.
virens P. DC. 186.
virens Pfeiff. 185.
viridiflorus Eng. 268.
Warmingii K. Sch. 185.
Weberi Coult. 107.
xanthochaetus Rehb. 166.
- Chilenola 127.
 Chilitos 570.
 Chirinole 127.
 Cina 173.
 Cinita 173.
Cleistocactus Lem. 59.
 Baumannii 133.
 colubrinus Lem. 133.
 rhodacanthus Lem. 240.
 Cochenille 751.
Consolea rubescens Lem. 743.
 spinosissima Lem. 705.
Coryphantha Lem. 475.
 acanthostephes Lem. 489.
 aulacothele Lem. 502.
 calcarata Lem. 495.
 clara Lem. 501.
 cornifera Lem. 493.
 daimonoceras Lem. 495.
 elephantidens Lem. 487.
 erecta Lem. 503.
 glanduligera Lem. 500.
 heteromorpha Lem. 484.
 Lehmannii Lem. 502.
 macromeris Lem. 484.
 Ottonis Lem. 500.
 pycnacantha Lem. 489.
 raphidacantha Lem. 506.
 Schlechtendalii Lem. 501.
 sulcolanata Lem. 488.
Discocactus Pfeiff. 290.
 alteolens Lem. 293.
 Besleri Web. 295.
 insignis Pfeiff. 295.

[*Discocactus*]

- Lehmannii* Pfeiff. 295.
Linkii Pfeiff. 295.
placentiformis K. Sch. 295.
tricornis Web. 293.
Disisocactus G. Kze. 203.
 biformis G. Kze. 219.
Disocactus Lindl. 203.
 biformis Lindl. 218.
 Dolce de visnaga 317.
Echinocactus Lk. et Otto 290.
 acanthion S.-D. 378.
 acanthodes Lem. 357.
 acanthostephes Pos. 489.
 aciculatus S.-D. 300.
 acifer Hopff. 363.
 acrocanthus Stieb. 378.
 acutangulus Zucc. 298.
 acutatus Lk. et Otto (acutatus, arcuatus) 300.
 acutissimus Otto et Dietr. 424.
 adversispinus Mühlenpf. 378.
 agglomeratus Hort., non Karw. 348.
 agglomeratus Karw. 327.
 albatus Dietr. 365.
 Allardtianus Dietr. 372.
 alteolens K. Sch. 293.
 ambiguus Hildm. 311.
 ancylacanthus Monv. 344.
 anfractuusus Mart. 366.
 anfractuusus Mart. var. *pentacanthus* S.-D. 369.
 arachnoideus Scheidw. 451.
 araneifer Lem. 413.
 araneolarius Rehb. 451.
 armatissimus Först. 313.
 armatus S.-D. 468.
 arrectus Lab. 373.
 arrigens Lk. et Otto 372.
 asterias Zucc. 322.
 aulacogonus Lem. 316.
 aulacogonus Lem. var. *diacopaulax* Lem. 316.
 auratus Pfeiff. 69.
 aureus Pfeiff. 124.
 Beguinii Web. 442.

[*Echinocactus*]

- Berteroi* Colla 428.
biceras Jac. 369.
bicolor Berl., non Gal. 339.
bicolor Gal. 302.
 var. *Bolansis* K. Sch. 303.
 Montemorelana Web. 304.
 Pottsii S.-D. 303.
 Schottii Eng. 303.
 tricolor K. Sch. 303.
 Bolansis Rge. 303.
 Bolivianus Pfeiff. 307.
 brachiatus Lab. 378.
 brachycentrus S.-D. 378.
 brachycentrus S.-D. var. *oligacantha* S.-D. 374.
 brevihamatus Eng. 336.
 brevimammus Pos. 500.
 Bridgesii Pfeiff. 307.
 Buckii Klein 432.
 Cachetianus Monv. 339.
 caespititius Pfeiff. 444.
 Californicus Hort., non Monv. 356.
 Californicus Monv. 346.
 campylacanthus Scheidw. 349.
 capricornus (capricornis) Dietr. 324.
 var. *minor* Rge. et Q. 325.
 castaneoides Cels 427.
 castaniensis Hort. 303.
 Celsianus Lab. 409.
 centeterius Lem. 417 (Abb.).
 var. *pachycentrus* S.-D. 418.
 ceratistes Otto 313.
 ceratites Otto 311, 312 (Abb.).
 ceratitis Otto 313.
 cereiformis P. DC. 451.
 Chereaunianus Cels 228.
 Chilensis Hildm. 423.
 var. *confinis* Hildm. 424.
 chlorophthalmus Hook. 278.

[Echinocactus]

chrysacanthion K. Sch. 396.
cinerascens S.-D. 311.
cinereus R. A. Phil. 451.
cinnabarinus Hk. 228.
coccineus Otto 240.
columnaris Pfeiff. 310.
concinus Monv. 385.
confertus Otto 451.
conglomeratus
 R. A. Phil. 451.
conoideus Pos. 491.
conothelos Reg. et Klein 451.
conquades Hort. 298.
contractus Hildm. 411.
Copiapensis Pfeiff. 311.
coptonogonus Lem. 362.
Coquimbanus Grus. cat. 307.
corniferus Pos. 495.
corniger P. DC. 352, 353 (Abb.).
 var. *flavisпина* Hge. jun. 353.
corrugatus Steud. 451.
corynacanthus Scheidw. 316.
corynodes Otto 298.
Coulteri G. Don 332.
Courantianus Lem. 345.
Courantii Lem. 297.
Coxii K. Sch. 422.
crassihamatus Web. 351.
crenatus Hort. 426.
criocerus Lem. 451.
crispatus P. DC. 371.
 var. *horrida* P. DC. 372.
Cumingii Hopff. 411.
Cumingii Reg. et Klein 412.
cupreatus Pos. 420.
cupulatus Först. 428.
curvicornis Miq. 348.
curvispinus Colla 418.
cylindraceus Eng. 357.
cylindricus Hort. 451.
debilispinus Berg 378.
Decaisnei Steud. 451.
deflexispinus Cat. Grus. 343.

[Echinocactus]

densus Steud. 451, 520.
denudatus Lk. et Otto 413, 414 (Abb.).
 var. *intermedia* Hort. 405.
denudatus × *multiflorus* 405.
Deppei Steud. 451.
depressus P. DC. 451.
dichroacanthus Mart. 375.
Dietrichianus Först. 329.
Dietrichii Heynh. 451.
disciformis K. Sch. 450.
dolichacanthus Lem. 333.
dolichocentrus S.-D. 333.
Droegeanus Hildm. 438.
Dumesnilianus Cels 240.
Durangensis Rge. 352 (Abb.), 449.
ebenacanthus Monv. 421.
echidna P. DC. 332.
echinatus Forb. 451.
echinoides Lem. 306.
 var. *Pepiniana* Lem. 420.
edulis Hge. jun. 451.
Ehrenbergii Pfeiff. 436.
electracanthus Lem. 330, 331 (Abb.).
 var. *haematacanthus* S.-D. 309.
elephantidens Pos. 487.
Ellemeetii Miq. 378.
ellipticus Lem. 303.
Emoryi Eng. 345.
 var. *chrysacantha* Hort. 347, 359.
 rectispina Eng. 346.
ensifer Lem. 373.
equitans Scheidw. 305.
erectocentrus Coult. 443.
erectus Pos. 503.
erinaceus Lem. 298, 299 (Abb.).
exsculptus Otto 425.
Eyriesii Turp. 231.
farinosus Cels 103.
fascicularis Steud. 451.
Fennellii Fr. Ad. Hge. 409.
Fischeri Lk. et Otto 468.

[Echinocactus]

flavispinus Meinsh. 342.
flavovirens Scheidw. 330.
flexispinus Eng. 342.
flexispinus S.-D. 371.
flexuosus Dietr. 378.
fluctuosus Dietr. 378.
Försteri Stieb. 378.
foliosus Steud. 451.
Forbesii F. A. Lehm. 378, 451.
formosus Hort. Arg. 451.
formosus Pfeiff. 244.
fossulatus Scheidw. 438.
foveolatus Hge. 426.
fuscus Mühlenpf. 421.
Galeottii Scheidw. 316.
Gayanus Lem. 425.
Geissei Pos. 406.
 var. *albicans* Hildm. 406.
Gerardii Web. 309.
Ghiesbreghtianus Lem. 317.
Ghiesbreghtii S.-D. 451.
gibbosus P. DC. 406, 407. (Abb.).
 var. *ferox* Lab. 408.
 Leonensis K. Sch. 409.
 leucacantha K. Sch. 408.
 leucodictyon K. Sch. 409.
 nobilis K. Sch. 408.
 polygona K. Sch. 409.
 Schlumbergeri K. Sch. 408.
Gilliesii Forb. 451.
gilvus Dietr. 333.
gladius Lk. et O. 375.
gladius S.-D. 374.
glanduligerus Pos. 500.
glaucescens P. DC. 329.
glaucus K. Sch. 438.
glaucus Karw. 348.
gracillimus Lem. 394.
grandicornis Lem. 366.
griseispinus Jac. 372.
Grusonii Hildm. 313.

[*Echinocactus*]

- Guyanensis* Hort. 426.
Haageanus Lke. 317.
haematacanthus Monv. 309.
haematochroanthus Hemsl. 342.
hamatacanthus Mühlenpf. 342.
hamatus Mühlenpf. 339.
hamulosus Rgl. 451.
Hankeanus Först. 421.
Haselbergii Hge. jun. 382.
hastatus Hopff. 376.
Haynei Otto 423.
helianthodiscus Lem. 450.
helophorus Lem. 316.
hemifossus Lem. 428.
heteracanthus Mühlenpf. 365.
heterochromus Web. 302.
hexacanthus Mühlenpf. 378.
hexaëdrophorus Lem. 437 (Abb.).
 var. *Labouretiana* K. Sch. 438.
 major Quehl 438.
Heyderi Dietr. 378.
Hoffmannseggii Hort. 426.
holopterus Miq. 324.
Hookeri Mühlenpf. 378.
horizontalis Hort. 305.
horizonthalonius Lem. 304, 305 (Abb.).
 var. *curvispina* S.-D. 305.
horizonthalonius Lem. 306.
horridus Colla 313.
horripilus Lem. 443.
horripilus erectocentrus Web. 443.
humilis Först. 421.
humilis R. A. Phil. 393.
Huottii Cels 236.
hybocentrus Lehm. 418.
hybogonus S.-D. 416.
hypocrateriformis Dietr. 388.

[*Echinocactus*]

- hyptiacanthus* Lem. 403 (Abb.).
hystriacanthus Hemsl. 332.
hystriachanthus Lem. 332.
hystrihocentrus Berg 378.
hystrichodes Lem. 378.
hystrix Monv., non P. DC. 316.
hystrix (Hystrix) P. DC. 332.
inflatus Gill. 451.
ingens Zucc. 314, 315 (Abb.).
 var. *helophorus* K. Sch. 317.
Saltillensis K. Sch. 317.
subinermis K. Sch. 317.
Visnaga K. Sch. 317.
insculptus Scheidw. 438.
insignis Hge. jun. 342.
intermedius Hort. 405, 415.
interruptus Otto 426.
interruptus Scheidw. 362.
intertextus Eng. 445.
 var. *dasyacantha* Eng. 446.
intertextus Phil. 422.
intortus P. DC. 451.
intricatus Lk. et Otto 451.
intricatus S.-D. 317.
irroratus Scheidw. 317.
Islayensis Först. 428.
Jenischianus Pfeiff. 451.
Joadii Hook. fil. 385.
Johnsonii Parry 447.
 var. *octocentra* Coult. 447.
Jussieui Monv. 409.
Karwinskii Zucc. 316.
Krausei Hildm. 446.
Kunzei Först. Hdb. 419.
Labouretianus Cels 438.
lamellosus Dietr. 373.
lancifer Dietr. 371.

[*Echinocactus*]

- lancifer* Rehb. 332.
Langsdorffii Lk. et Otto 300.
laticostatus Eng. et. Big. 305.
latispinus Hemsl. 353.
Lecontei Eng. 358.
Lecontei Hort. 357.
Leeanus Hook. 404.
Lemairei Monv. 460.
Leninghausii K. Sch. 382.
Leonensis Lab. 409.
Leopoldii Hort. 357.
leucacanthus Zucc. 435.
leucanthus Gill. 241.
leucodictyus Hort. 408.
limitus Coult. 357.
Lindheimeri Eng. 345.
Lindleyi Först. 317.
Linkeanus Dietr. 378.
Linkii Pfeiff. 391.
longihamatus Gal. 341 (Abb.).
 var. *brevispina* Eng. 342.
crassispina Eng. 342.
gracilispina Eng. 342.
sinuata Web. 342.
lophothele S.-D. 432.
Mac Dowellii Q. et Reb. 441.
Mackieanus Hook. 408.
Macleanii Hemsl. 435.
macracanthus de Vriese 316.
macrocephalus Mühlenpf. 378.
macrodiscus Mart. 348.
macromeris Pos. 484.
macrothele Pos. 502.
Maelenii S.-D. 435.
Malletianus Lem. 306.
mamillarioides Hook. 418.
mammillifer Miq. 451.
mammillosus Auct. 388.
mammulosus Lem. 388.
marginatus S.-D. 310.

[*Echinocactus*]

- Marisianus* Gal. 339.
Martini Cels 297.
Mathssonii Berge 351,
 352 (Abb.).
megalothelos Sencke
 415.
melanochnus Cels 307.
Melmsianus Weg. 367.
melocactiformis P. DC. 332.
melocactoides Lem. 464.
micracanthus Fenn. 451.
micromeris Web. 523.
microspermus Web. 397,
 398 (Abb.).
minax Lem. 316.
minusculus Web. 395,
 396 (Abb.).
Mirbelii Lem. 324.
Misleyi Cels 227.
mitis R. A. Phil. 399
 (Abb.).
Montevidensis Hort. 426.
Monvillei Lem. 410.
Muehlenpfordtii Fenn.
 339.
Muehlenpfordtii Pos. 486.
multangularis Voigt 348.
multicostatus Hildm.
 376, 377 (Abb.).
multiflorus Hildm. 404.
multiflorus Hook. 404.
 var. *albispina* K. Sch.
 405.
hybopleura
 K. Sch. 405.
Parisiensis
 K. Sch. 405.
multiplex Hook. 233.
muricatus Otto 386.
mutabilis Först. 422.
myriostigma S.-D. 7
 (Abb.), 320.
 var. *columnaris*
 K. Sch. 321.
napinus R. A. Phil. 398,
 399 (Abb.).
Netrelianus Monv. 402.
Neumannianus Monv. 419.
niger Hort. 410.
nigricans Dietr. 420.
nobilis Haw. 408.
nodosus Hemsl. 340.

[*Echinocactus*]

- obrepandus* S.-D. 227.
obvallatus P. DC. 370.
occultus R. A. Phil. 393.
ochroleucus Jac. 378.
octacanthus Mühlenpf.
 378.
Odieri Lem. 412.
 var. *magnifica* Hildm.
 413.
Mebbesii Hildm.
 413.
Odierianus Monv. 413.
oligacanthus Mart. 317.
oligacanthus S.-D. 374.
Orcuttii Eng. 354.
ornatus P. DC. 322, 323
 (Abb.).
 var. *glabrescens* Web.
 324.
orthacanthus Lk. et Otto
 451.
Otonis Lk. et Otto 391.
 var. *tenuispina* K. Sch.
 392.
tortuosa K. Sch.
 392.
Ourselianus Monv. 405.
oxyacanthus Forb. 451.
oxypterus Zucc. 332.
pachycentrus Lehm. 418.
pachycornis Mühlenpf.
 452.
Pampeanus Speg. 392.
papyracanthus Eng. 439.
Parryi Eng. 350.
parvispinus P. DC. 452.
pectinatus Scheidw. 271.
pectinifer Lab. 271.
Peninsulae Eng. 355.
pentacanthus Lem. 369.
Pentlandii Hook. 229.
Pepinianus Lem. 420.
Pfeifferi Zucc. 329.
Pfersdorffii Hort. 332.
Philippii K. Sch. 427.
phyllacanthoides Lem. 368.
phyllacanthus Mart. 368.
 var. *macracanthus*
 Monv. 369.
tricuspidatus
 Först. 367.
phymatothelos Pos. 434.

[*Echinocactus*]

- pilifer* Lem. 308.
pilosus Gal. 307, 308
 (Abb.).
 var. *Pringlei* Coult.
 308.
Stainesii (*Steinesii*)
 S.-D. 309.
placentiformis K. Sch.
 294.
Plaschnickii Pos. 502.
Platensis Speg. 408.
platyacanthus Lk. et Otto
 316.
platycarpus Otto 452.
platycephalus
 Mühlenpf. 345.
platyceras Lem. 316.
poliocentrus Lem. 330.
polyacanthus Lk. et Otto
 300.
polyancistrus Eng. et Big.
 337.
polycephalus Eng. et Big.
 349.
 var. *xeranthemoides*
 Coult. 350.
polygraphis Auct. 427.
polygraphis Pfeiff. 427.
porrectus Lem. 435.
Poselgerianus Dietr. 485.
Pottsianus Pos. 548.
Pottsii S.-D. 327, 328
 (Abb.).
praegnacanthus Först.
 428.
pruinosis Pfeiff. 109.
pseudocereus Meinsh.
 452.
pubispinus Eng. 340.
pulchellus Mart. 253.
pulverulentus Mühlenpf.
 313.
pumilus Lem. 393.
 var. *gracillima* Web.
 394.
pynacanthus Pos. 489.
pynoxiphus Lem. 332.
pyramidatus Först. 317.
quadrinatus Weg. 378.
radians Pos. 495.
radiosus Pos. 480.
raphidacanthus Pos. 506.

[Echinocactus]

- raphidacanthus S.-D. 452.
 recurvus Lk. et Otto 347.
 var. spiralis K. Sch. 348.
 Reichenbachii Tersch. 452.
 retusus Scheidw. 452.
 rhodacanthus S.-D. 240.
 rhodophthalmus Hook. 303.
 Rinconadensis Pos. 433 (Abb.).
 Rinconensis Pos. 434.
 robustus Karw., non Otto 348.
 robustus Lk. et Otto 326.
 rosaceus Hort. 298.
 rostratus Jac. 412.
 Saglionis Cels 416.
 Salinensis*) Pos. 486.
 Salm-Dyckianus Pfeiff. 307.
 Salm-Dyckianus Pos. 486.
 Salmianus Cels 237.
 Salmii Jac. 452.
 Saltillensis Pos. 317.
 Sandillon Remy 313.
 Saussieri Web. 440.
 Scheeri S.-D. 335.
 var. brevihamata K. Sch. 336.
 Schickendantzii Web. 415.
 Schilinzkyanus Ferd. Hge. jun. 394.
 Schlumbergeri Cels 409.
 Schumannianus Nic. 383, 384 (Abb.).
 sclerothrix Lehm. 359.
 scopa Lk. et Otto 381.
 var. candida Pfeiff. 381.
 Sellowianus Pfeiff. 297.
 Sellowii Lk. et Otto 296.
 var. tetracantha S.-D. 297.
 Martinii K. Sch. 297.

[Echinocactus]

- senilis P. A. Phil. 389.
 sessiliflorus Hook. 297.
 setispinus Eng. 338, 339 (Abb.).
 var. Cachetiana K. Sch. 340.
 hamata Eng. 340.
 Mirensis K. Sch. 340.
 Orcuttii K. Sch. 340.
 robusta Pos. 342.
 sinuata Pos. 342.
 setosus Lke. 452.
 Sileri Eng. 352 (Abb.), 444.
 similis Pos. 498.
 Simpsonii Eng. 447.
 var. minor Eng. 448.
 robustior Coult. 448.
 sinuatus Dietr. 342.
 Smithii Mühlenpf. 440.
 solenacanthus Scheidw. 348.
 sparattacanthus Mart. 452.
 spectabilis Hort. 327.
 sphacelatus Pos. 548.
 sphaerocephalus Mühlenpf. 372.
 spina Christi Zucc. 452.
 spinosus Weg. 363.
 spiralis Karw. 348.
 Stainesii (Steinesii) Hort. 309.
 stellaris Karw. 348.
 stellatus Scheidw. 348.
 stenogonus Hort. 372.
 streptocaulon Hook. 310.
 strobiliformis Pos. 478.
 subgibbosus Haw. 426.
 subgrandicornis Hge. jun. 452.
 submammulosus Lem. 386.
 subniger Pos. 405.
 subporrectus Lem. 435.
 subulifer Hort. 327.
 subulifer Lk. et O. 332.
 sulcatus Steud. 452.
 sulphureus Dietr. 375.

[Echinocactus]

- supertertus Pfeiff. 419.
 tabularis Cels 389, 390 (Abb.).
 tenuiflorus Lk. 452.
 tenuispinus Lk. et Otto 391.
 tephracanthus Lk. et Otto 452.
 teretispinus Lem. 378.
 Terscheckii Rehb. 300.
 tetracanthus Lem. 297.
 tetracentrus Lem. 378.
 tetraxiphus Otto 363, 364 (Abb.).
 Texensis Hopff. 344.
 theiacanthus Lem. 329.
 theionacanthus Lem. 329.
 thelephorus Forb. 452.
 theloideus S.-D. 435.
 thrincogonus Lem. 425.
 tortuosus Lk. et Otto 392.
 tortus Scheidw. 324.
 Towensis Lab. 403.
 Treculianus Lab. 342.
 tribolacanthus Lem. 378.
 tricolor Hort. 303.
 tricornis Monv. 293.
 tricuspидatus Scheidw. 367.
 trifurcatus Jac. 372.
 Trollietii Reb. 442.
 tuberculatus Lk. et Otto 316.
 tuberisulcatus Jac. 419.
 tuberosus Lab. 435.
 tubiflorus Hook. 235.
 Tulensis Pos. 430, 431 (Abb.).
 turbiniformis Pfeiff. 449, 450 (Abb.).
 uncinatus Gal. 343.
 var. Wrightii Eng. 344.
 undulatus Dietr. 371.
 unguispinus Eng. 352 (Abb.), 442.
 Valparaiso Hort. 426.
 Vanderaeyi Lem. 333.
 Van-Gertii Hort. 452.
 Vargasii Reg. et Kl. 452.
 villosus Lem. 426.
 viridescens Nutt. 356.
 Visnaga Hook. 316.

*) Lies Salinensis für Saltillensis (1. Zeile von oben).

- | | | |
|--|--|--|
| <p>[<i>Echinocactus</i>]
 <i>Wegeneri</i> S.-D. 378.
 <i>Whipplei</i> Eng. et Big.
 336.
 var. <i>spinosior</i> Eng.
 337.
 <i>Williamsii</i> Lem. 318, 319
 (Abb.).
 <i>Winkleri</i> Pos. 489.
 <i>Wippermannii</i>
 Mühlenpf. 363.
 <i>Wislizeni</i> Eng. 357.
 var. <i>albispina</i> Toumey
 359.
 <i>decipiens</i> Eng.
 359.
 <i>Lecontei</i> Eng. 359.
 <i>xanthacanthus</i> Miq. 464.
 <i>xeranthemoides</i> Eng.
 452.
 <i>xiphacanthus</i> Miq. 373.
 <i>Echinocereus</i> Eng.
 245.
 <i>acifer</i> Lem. 286.
 var. <i>diversispina</i>
 K. Sch. 287.
 <i>Durangensis</i>
 K. Sch. 287.
 <i>trichacantha</i>
 K. Sch. 287.
 <i>Berlandieri</i> Lem. 256.
 <i>Blankii</i> Palm. 257.
 <i>Boliviensis</i> Pos. 290.
 <i>Brandegeei</i> K. Sch. 290.
 <i>caespitosus</i> Eng. 271.
 <i>carnosus</i> Rümpl. 265.
 <i>chloranthus</i> Rümpl. 266.
 <i>cinerascens</i> Lem. 262.
 <i>cirrhifer</i> Lab. (unter
 <i>Cereus</i>) 263.
 <i>claviformis</i> Hge. cat.
 290.
 <i>coccineus</i> Eng. 283.
 <i>coccineus</i> Hort. 288.
 <i>conglomeratus</i> Först.
 278.
 <i>conoideus</i> Rümpl. 283.
 <i>etenoides</i> Lem. 269.
 <i>dasyacanthus</i> Eng. 268.
 <i>dubius</i> Rümpl. 276.
 <i>Durangensis</i> Pos. 287.
 <i>Ehrenbergii</i> Rümpl. 262.
 <i>Emoryi</i> Rümpl. 123.</p> | <p>[<i>Echinocereus</i>]
 <i>Engelmannii</i> Lem. 275.
 var. <i>albispina</i> Cels 276.
 <i>chrysocentra</i> Eng.
 et Big. 276.
 <i>fulvispina</i> Cels 276.
 <i>Pfersdorffii</i> Heyd.
 276.
 <i>variegata</i> Eng.
 et Big. 276.
 <i>enneacanthus</i> Eng. 264.
 <i>Fendleri</i> Rümpl. 274.
 <i>flaviflorus</i> Coult. 274.
 <i>flaviflorus</i> Hildm. 264.
 <i>de Gandii</i> Reb. 269.
 <i>glycimorphus</i> Först. 261.
 <i>gonacanthus</i> Lem. 281.
 <i>Havermansii</i> Reb. 290.
 <i>hexaedrus</i> Rümpl. 281.
 <i>hypogaeus</i> Rümpl. 289.
 <i>intricatus</i> Scke. 290.
 <i>Jacobyi</i> Hort. 278.
 <i>Knippelianus</i> Liebn.
 251, 252 (Abb.).
 <i>Krausei</i> De Smeet 283.
 <i>Laboureti</i> Rümpl. 268.
 <i>Labouretianus</i> Lem. 268.
 <i>Leeanus</i> Lem. 287, 288
 (Abb.).
 var. <i>multicostata</i>
 K. Sch. 289.
 <i>Leonensis</i> Mathss. 263.
 <i>leptacanthus</i> K. Sch. 260.
 <i>Liebnerianus</i> Carp. 252.
 <i>Limensis</i> Rümpl. 66.
 <i>longisetus</i> Lem. 265.
 <i>Malibranii</i> Reb. 290.
 <i>maritimus</i> K. Sch. 273.
 <i>Merkeri</i> Rümpl. 277.
 <i>Mojavensis</i> Rümpl. 279.
 var. <i>Zuniensis</i> Big.
 et Eng. 280.
 <i>multangularis</i> Rümpl. 66.
 <i>multicostatus</i> Rümpl.
 288.
 <i>papillosus</i> A. Lke. 258.
 <i>paucispinus</i> Rümpl. 280.
 var. <i>gonacantha</i>
 K. Sch. 281.
 <i>hexaedra</i> K. Sch.
 281.
 <i>triglochidiata</i>
 K. Sch. 281.</p> | <p>[<i>Echinocereus</i>]
 <i>pectinatus</i> Eng. 270.
 var. <i>adusta</i> K. Sch.
 271.
 <i>armata</i> Pos. 271.
 <i>caespitosa</i>
 K. Sch. 272.
 <i>centralis</i> Coult.
 271.
 <i>chrysacantha</i>
 K. Sch. 272.
 <i>rigidissima</i> Eng.
 271.
 <i>robusta</i> Bauer 271.
 <i>robustior</i> Bauer
 et Hildm. 271.
 <i>rufispina</i> K. Sch.
 272.
 <i>penicilliformis</i> Lke. 290.
 <i>pentalophus</i> Lem. 261.
 <i>persolutus</i> Först. 290.
 <i>phoeniceus</i> Lem. 282.
 var. <i>conoidea</i> Eng. 283.
 <i>inermis</i> K. Sch.
 283.
 <i>pleiogonus</i> Rümpl. 288.
 <i>polyacanthus</i> Eng. 285.
 <i>Poselgeri</i> Lem. 250.
 <i>Poselgerianus</i> A. Lke.
 257.
 <i>princeps</i> Först. 290.
 <i>procumbens</i> Lem. 259.
 <i>pulchellus</i> K. Sch. 252.
 var. <i>amoena</i> K. Sch.
 253.
 <i>radians</i> Eng. 271.
 <i>raphicephalus</i> Först. 290.
 <i>Reichenbachianus</i>
 Hge. jun. 271.
 <i>Roemeri</i> Lem. 284.
 <i>Roetteri</i> Rümpl. 272.
 <i>rotatus</i> A. Lke. 271.
 <i>Salm-Dyckianus</i> 255.
 <i>Salmianus</i> Hort. 255.
 <i>Sanborgianus</i> Coult. 274.
 <i>Sangre de Christo</i> 278.
 <i>Scheeri</i> Lem. 253, 254
 (Abb.).
 <i>serpentinus</i> Lem. 129.
 <i>stramineus</i> Rümpl. 278.
 <i>strigosus</i> Rümpl. 68.
 <i>subinermis</i> S.-D. 250.
 <i>Texensis</i> Runge 259.</p> |
|--|--|--|

[*Echinocereus*]

- Thwaitesii Hort. 290.
triglochidiatus Eng. 281.
tuberosus Rümpl. 249.
Uehri Ferd. Hge. 290.
undulatus Hildm. 261.
Uspenskii Ferd. Hge. 290.
viridiflorus Eng. 267.
Echinopsis Zucc. 224.
amoena Dietr. 253.
amoenissima Wend. 235.
apiculata Lke. 237.
aurata S.-D. 69.
aurata S.-D. (nach
 Weber) 240.
Bridgesii S.-D. 237.
campylacantha Pfeiff. 241.
campylacantha R. Mey.
 241, 242 (Abb.)
Catamarcensis Web. 243.
cinnabarina Lab. 227,
 228 (Abb.)
Colmariensis Hort. 230.
Colmarii Neub. 229.
cristata S.-D. 227.
Decaisneana Lem. 232.
Droegeana Berge 235.
Ducis Pauli Först. 239.
Dumesniliana Cels 69.
Eyriesii Zucc. 20 (Abb.),
 230.
fulcata Rümpl. 232.
Forbesii Dietr. 239.
formosa Jac. 226, 244.
formosissima Lab. 78. -
gemmata K. Sch. 231.
grandiflora Lke. 235.
Haageanus Lke. 245.
Huottii Lab. 235, 236
 (Abb.)
Jamesiana Monv. 232.
Kuottii Schlumb. 236.
Lagemannii Dietr. 235.
lamprochlora Web. 61.
leucantha Walp. 240.
Maximiliana Heyd. 229.
melanacantha Dietr. 235.
minuscula Web. 396.
Misleyi Lab. 227.
multiplex Zucc. 232.
nigricans Lke. 245.
nodosus Lke. 340.
obrepanda K. Sch. 226.

[*Echinopsis*]

- octacantha* Mühlenpf. 285.
oxygona Zucc. 233.
pectinata Fenn. 271.
Pentlandii S.-D. 229.
 var. *Cavendishii*
 Hildm. 230.
elegans Hildm.
 230.
longispina
 Rümpl. 230.
Maximiliana
 Heyd. 229.
ochroleuca
 R. Mey. 230.
vitellina Hildm.
 230.
pieta Walp. 232.
polyacantha Monv. 241.
Pudantii Hort. 235.
pulchella Zucc. 253.
rhodacantha S.-D. 239.
Rohlandii Hort. 235.
Salmiana Web. 237.
 var. *Bridgesii* K. Sch.
 237.
salpingophora Lem. 241.
salpingophora Preinr. 243.
Scheeri S.-D. 229.
Schelhasei Pfeiff. 232.
Schickendantzii Web.
 237.
scopa Carr. 381.
setosus Lke. 245.
simplex Niedt 245.
stylosa Monv. 241.
Tougardii l'Hér. 235.
tricolor Dietr. 229.
tubiflora Zucc. 234.
 var. *nigrispina* K. Sch.
 235.
turbinata Zucc. 232.
valida Monv. 238.
 var. *densa* Reg. 239,
 283.
 Forbesii R. Mey.
 239.
Wilkensii Hort. 235.
Yacutulana Web. 241.
Zuccarinii Pfeiff. 235.
Echinonyctanthus Lem.
 224.
Decaisneanus Lem. 232.

[*Echinonyctanthus*]

- Eyriesii* Lem. 231.
leucanthus Lem. 241.
oxygonus Lem. 234.
tubiflorus Lem. 235.
turbinatus Lem. 232.
 var. *pieta* Monv. 232.
Epiphyllum Haw. 203.
acuminatum K. Sch. 213.
alatum Haw. 637.
Altensteinii Pfeiff. 223.
Bridgesii Lem. 223.
elegans Cels 223.
Gärtneri K. Sch. 220.
Guedeneyi Houll. 224.
Hookeri Haw. 212.
Mackoyanum Hort. 221.
obtusangulum G. A. Lindb.
 128.
phyllanthus Haw. 206.
platycarpum Zucc. 637.
Rückeri Paxt. 223.
Rückerianum Hort. 223.
Russellianum Hook. 219.
 var. *Gärtneri* Reg.
 220.
salmonium Cels 223.
speciosum Haw. 216.
spetabile Cels 223.
Epiphyllum Pfeiff. 221.
obovatum Eng. 224.
truncatum Haw. 221,
 222 (Abb.)
Epithelantha *micromeris*
 Web. 523.
Eriosyce *sandillon* Phil.
 313.
Eulychnia Phil. 59.
acida Phil. 60.
breviflora Phil. 59.
castanea Phil. 60.
clavata Phil. 289.
eburnea Phil. 59.
Fascheiro 185.
Garambullo 106, 173.
Grusonia *cereiformis*
 F. Rehb. 661.
Gymnocalycium Pfeiff.
 290.
gibbosum Pfeiff. 408.
Monvillei Pfeiff. 411.
reductum Pfeiff. 408.
villosum Först. 427.

- Hariota** Adans. 613.
alternata Lem. 646.
clavata Web. 619.
funalis Cels 625.
mesembrianthemoides
 Lem. 630.
prismatica Lem. 628.
Saglioni Lem. 627.
Hariota P. DC. 612.
salicornioides P. DC. 611
 (Abb.), 612.
 var. *bambusoides*
 Web. 613.
villigera K. Sch. 613.
 Hijos de Tetetzo 176.
 Hombre viejo 173.
 Joconostle 79.
 Königin der Blumen
 145.
 Königin der Nacht
 130, 145.
Lepismium Pfeiff. 613.
anceps Web. 649.
commune Pfeiff. 648.
dissimile G. A. Lindb. 647.
Knightii Pfeiff. 648.
Mittleri Först. 648.
myosurus Pfeiff. 648.
paradoxum Pfeiff. 646.
ramosissimum Lem. 647.
sarmentosum Vöcht. 634.
Leuchtenbergia
 Hook. et Fisch. 470.
principis Hook. et Fisch.
 11 (Abb.), 470, 471
 (Abb.).
Lophophora Coult. 290.
Williamsii Coult. 319.
 var. *Lewinii* Coult. 319.
Maihuenia Phil. 754.
brachydelphys K. Sch.
 756 (Abb.).
Philippii Web. 757.
Poeppigii Web. 755.
 756 (Abb.).
Malacocarpus S.-D. 290,
aculatus S.-D. 300.
corynodes S.-D. 298.
Courantii S.-D. 297.
erinaceus Rümpl. 300.
Martinii Rümpl. 297.
polyacanthus S.-D. 300.
Sellowianus S.-D. 297.
 [*Malacocarpus*]
Sellowii K. Sch. 297.
tephraacanthus K. Sch. 297.
Mamillaria Haw. 472.
acanthoplegma Lem. 565.
acanthostephes Lehm. 489.
acicularis Lem. 598.
aciculata Hort. 557.
aciculata Otto 560.
actinoplea Ehrbg. 598.
adunca Scheidw. 586.
aeruginosa Scheidw. 592.
affinis P. DC. 560.
aggregata Eng. 283.
albida Hge. 557.
albiseta Hort. 598.
aloides Monv. 606.
alpina Mart. 598.
Alversonii Coult. 481.
amabilis Ehrbg. 598.
ambigua G. Don 598.
amoena Hopff. 553.
anancistria Lem. 529.
ancistracantha Lem. 506.
ancistrata Schelh. 598.
ancistria Walp. 598.
ancistroides Lehm. 532.
ancistroides Lem. 532.
Andreae Pfeiff. 598.
anguinea Otto 520.
angularis Lk. et Otto
 576.
 var. *compressa*
 K. Sch. 577.
fulvispina K. Sch.
 576.
longiseta S.-D.
 576.
triacantha S.-D.
 576.
anisacantha Hort. 593.
applanata Eng. 571.
argentea Fenn. 598.
arietina Lem. 580.
Arizonica Eng. 481.
asterias Cels 500.
atrata Mack. 549.
atrorubra Ehrbg. 598.
atrosanguinea Ehrbg.
 598.
aulacantha P. DC. 598.
aulacothele Lem. 502.
aurata Hort. 550.
 [*Mamillaria*]
aurea Hort. 550.
aureiceps Lem. 549.
auricoma Ehrbg. 537.
aurorea Dietr. 537.
autumnalis Dietr. 595.
badispina Först. 598.
barbata Eng. 542.
Barlowii Reg. et Klein
 598.
Beguinii Hort. 443.
bellatula Först. 598.
Beneckeii Ehrbg. 556.
Bergeana Hildm. 532.
Bergeni Ehrbg. 598.
Bergii Miq. 598.
bicolor Lehm. 568.
 var. *nivea* K. Sch. 569.
bifurca Dietr. 598.
biglandulosa Pfeiff. 502.
bihamata Pfeiff. 586.
binops Hge. 598.
Bocasana Pos. 530, 531
 (Abb.).
Bockii Först. 581.
Boucheana Hort. 582.
Brandegei Eng. 572.
brevimamma Zucc. 500.
breviseta Ehrbg. 598.
Brongniartii Hort 598.
Brownii Toum. 484.
bumamma Ehrbg. 487.
caesia Ehrbg. 537.
caespititia Ehrbg. 444.
caespititia Hort. 527.
caespititia P. DC. 527.
caespitosa A. Gr. 598.
calcarata Eng. 495.
candida Scheidw. 524.
 var. *rosea* S.-D. 525.
canescens Hort. 557.
canescens Jac. 598.
canescens Moç. et Sess.
 565.
cantera Hge. jun. 598.
caput Medusae Otto 589.
Caracasana Otto 574.
carnea Zucc. 592.
Carretii Reb. 542.
castaneoides Lem. 538.
cataphracta Mart. 560.
caudata G. Don 598.
Celsiana Lem. 565.

[Mamillaria]

- centricirrha Lem. 579.
 var. Bockii K. Sch.
 582.
 divergens K. Sch.
 582.
 flaviflora Hort. 583.
 Krameri K. Sch.
 582.
 macracantha
 K. Sch. 581
 (Abb.), 582.
 magnimamma
 K. Sch. 582.
 recurva K. Sch.
 582.
 centrispina Pfeiff. 594.
 cephalophora S.-D. 489.
 ceratocentra Berg 503.
 ceratophora Lehm. 580.
 chlorantha Eng. 481.
 chrysacantha Otto 550.
 circumtexta Mart. 599.
 cirrhifera Först. 576.
 cirrhifera Mart. 595.
 cirrhosa Pos. 582.
 clava Pfeiff. 501.
 clarata Scheidw. 506.
 Closiana Roumeg. 599.
 coccinea G. Don 599.
 Columbiana S.-D. 599.
 columnaris Mart. 560.
 columnaris Moç. et Sess.
 565.
 communis Steud. 599.
 compacta Eng. 599.
 compressa Hildm. 479.
 compressa P. DC. 576.
 confinis Hort. 557.
 conica Haw. 599.
 coniflora Hort. 557.
 conimamma Hildm. 489.
 conoidea P. DC. 490.
 conopsea Scheidw. 580.
 contacta Wendl. 599.
 convoluta St. Lag. 599.
 corioides Bosch 599.
 cornifera P. DC. 491,
 492 (Abb.).
 cornifera S.-D. 495.
 cornimamma N. E. Br.
 490.
 cornuta Hildm. 496.

[Mamillaria]

- corollaria Ehrbg. 599.
 coronaria Haw. 555.
 var. minor Först. 556.
 coronata Scheidw. 599.
 coryphides Forb. 599.
 crassispina Pfeiff. 550.
 crebrispina P. DC. 599.
 criniformis P. DC. 532.
 criniger Diatr. 599.
 crinita P. DC. 532.
 crocidata Lem. 591.
 crucigera Mart. 591.
 Cubensis Zucc. 599.
 cuneiflora Hitch. 599.
 curvispina Hort. 557.
 cylindracea P. DC. 546.
 cylindrica Hort. 546.
 dactylothele Lab. 484.
 daedalea Scheidw. 569.
 daemonoceras Lem. 495.
 dasyacantha Eng. 482.
 dealbata Otto 565.
 decipiens Scheidw. 527,
 528 (Abb.).
 declivis Diatr. 571.
 decora Först. 599.
 deficiens Hort. 529.
 deflexispina Lem. 580.
 densa Lk. et Otto 520.
 depressa Pfeiff. 557.
 depressa Scheidw. 586.
 deserti Eng. 481.
 destorum Hort. 582.
 de Tampico Hort. 582.
 diacantha Hort. 582.
 diacantha Lem. 588.
 diacantha nigra Hge. jun.
 567.
 diacentra Jac. 599.
 diadema Mühlenpf. 580.
 diaphanacantha Lem.
 491.
 dichotoma Hort. 599.
 digitalis Ehrbg. 599.
 dioica Kath. Brand. 544.
 var. insularis
 Kath. Brand. 544.
 disciformis P. DC. 450.
 discolor Haw. 556.
 divaricata Diatr. 581.
 divergens P. DC. 580.
 dolichacantha Först. 559.

[Mamillaria]

- dolichocentra Lem. 557,
 558 (Abb.).
 var. Galeottii K. Sch.
 559.
 Durangensis Rge. 478.
 Dyckiana Zucc. 565.
 eborina Ehrbg. 599.
 eburnea Pfeiff. 569.
 echinaria P. DC. 520.
 echinata P. DC. 520.
 echinocactoides Pfeiff. 491.
 echinops Scheidw. 599.
 echinus Eng. 495.
 Ehrenbergii Pfeiff. 580.
 elegans P. DC. 564
 (Abb.).
 elephantidens Lem. 486.
 elongata P. DC. 518, 519
 (Abb.).
 var. anguinea K. Sch.
 521.
 echinata K. Sch.
 521.
 rufocrocea K. Sch.
 521.
 stella aurata
 K. Sch. 520.
 tenuis K. Sch. 520
 Emundtsiana Rümpl.
 599.
 enneacantha Otto 599.
 erecta Lem. 503, 504
 (Abb.).
 erectacantha Först. 599.
 eriantha Hort. 546.
 eriacantha Lk. et O. 546
 erinacea Pos. 575.
 euchlora Ehrbg. 599.
 Eugenia Hort. 556.
 evanescens Hort. 503.
 eximia Ehrbg. 537.
 exsudans Zucc. 500.
 falcata Rümpl. 582.
 farinosa Hort. 599.
 fasciculata Eng. 599.
 Fellneri Ehrbg. 599.
 Fennellii Hopff. 539.
 fertilis Hildm. 530.
 Fischeri Pfeiff. 594.
 fissurata Ehrbg. 609.
 flava Eng. 599.
 flavescens Zucc. 594.

[Mamillaria]

- flaviceps* Scheidw. 599.
flavovirens S.-D. 587.
floccigera Hort. 550.
Försteri Mühlenpf. 581.
formosa Scheidw. 590.
foveolata Mühlenpf. 575.
fuliginosa S.-D. 599.
fulvispina Haw. 549.
Funkii Scheidw. 595.
furfuracea Wats. 606.
fusca Otto 550.
Gabbii Eng. 572.
Galeottii Scheidw. 559.
Gebweileri Rümpl. 582.
geminata Scheidw. 599.
geminispina Haw. 569.
geminispina P. DC. 565.
gibbosa Hort. 426.
gigantea Hildm. 578.
gigantothele Hort. 508.
glabrata S.-D. 599.
gladiata Mart. 580.
glanduligera Dietr. 500.
glauca Dietr. 581.
globosa A. Lke. 508.
glochidiata Mart. 531.
 var. *aurea* Mart. 534.
 crinita K. Sch. 532.
 inuncinata Lem. 529.
 prolifera K. Sch. 532.
 purpurea Scheidw. 535.
 sericata Lem. 531.
glomerata P. DC. 599.
Golziana Ferd. Hge. jun. 486.
Goodridgei Eng. 544.
Goodridgei Scheer 543.
gracilis Pfeiff. 551, 552 (Abb.).
Grahamii Eng. 541.
grandicornis Hort. 582.
grandidens Hort. 582.
grandiflora Otto 491.
grandis Hitch. 599.
granulata Meinsh. 599.
grisea Gal. 599.
Grusonii Rge. 583.

[Mamillaria]

- Guanajuatensis* Rge. 578.
Guillemiana Lem. 529.
gummifera Eng. 599.
Haageana Pfeiff. 567.
haematactina Ehrbg. 599.
Halei Brand. 510 (Abb.).
hamata Lehm. 556.
Haseloffii Ehrbg. 537.
Haynei Ehrbg. 555.
Heeseana Mac Dow. 579.
helicteres P. DC. 565.
hemisphaerica Eng. 571.
hepatica Ehrbg. 537.
Hermannii Ehrbg. 537.
heteracantha Mart. 599.
heterocentra Dietr. 599.
heteromorpha Scheer 484.
hexacantha S.-D. 556.
hexacentra Otto 508.
Heyderi Mühlenpf. 571.
 var. *applanata* Eng. 572.
 hemisphaerica Eng. 572.
Hirschtiana F. Hge. jun. 481.
Hoffmannseggii Hort. 426.
Hopfferiana A. Lke. 581.
horripila Lem. 444.
Humboldtii Ehrbg. 525.
humilior Först. 506.
hybrida Hort. 550.
hystrix Hort. 582.
imbricata Weg. 550.
impexicoma Lem. 495.
inclinis Lem. 597.
inconspicua Scheidw. 491.
incurva Scheidw. 599.
intertexta P. DC. 520.
intricata Otto 599.
inuncta Haw. 549.
irregularis P. DC. 599.
isabellina Ehrbg. 537.
Jalappensis Hort. 593.
Jorderi Hort. 582.
jucunda Ehrbg. 599.
Karstenii Pos. 599.
Karwinskiana Mart. 594.
Kewensis S.-D. 600.
Kleinii Reg. 600.
Klugei Ehrbg. 565.
Krameri Mühlenpf. 581.

[Mamillaria]

- Krauseana* Grus. 595.
Kunthii Ehrbg. 565.
lactescens Meinsh. 582.
laeta Meinsh. 600.
lamprochaeta Jac. 600.
lanifera Haw. 566.
lanifera S.-D. 551.
lasiacantha Eng. 521, 522 (Abb.).
 var. *denudata* Eng. 522.
latimamma P. DC. 489.
Lehmannii Hort. 582.
Lehmannii Otto 502.
Leona Pos. 524.
Lesauineri Reb. 553.
leucacantha P. DC. 502.
leucocarpa Scheidw. 595.
leucocentra Berg 570.
leucodasys S.-D. 524.
leucodictya Lke. 600.
leucotricha Scheidw. 595.
Linkeana Ehrbg. 537.
Linkei Ehrbg. 600.
livida Fenn. 600.
longihamata Eng. 513.
longimamma P. DC. 507, 792 (Abb.).
 var. *globosa* K. Sch. 508.
 uberiformis K. Sch. 508.
longiseta Mühlenpf. 576.
longispina Hort. 582.
longispina Rehb. 559.
loricata Mart. 600.
Ludwigii Ehrbg. 578.
lutescens Hort. 600.
Mac Dowellii Heese 578.
macracantha P. DC. 580.
macromeris Eng. 483.
macrothele Mart. 502.
Maelenii S.-D. 600.
magnimamma Haw. 580.
magnimamma P. DC. 489.
Malletiana Cels 598.
maschalacantha Cels 595.
megacantha S.-D. 581.
meiacantha Eng. 584.
Meissneri Ehrbg. 565.
melaleuca Karw. 583.
melanacantha Hort. 600.
melanocentra Pos. 574.

[Mamillaria]

micans Dietr. 600.
 micracantha Miq. 600.
 microcarpa Eng. 542.
 microceras Lem. 580.
 micromeris Eng. 523.
 var. *Greggii* Eng. 523.
 microthele Monv. 600.
 microthele Mühlenpf. 574.
 minima Rehb. 520.
 Miqueliana Pfeiff. 600.
 mirabilis Ehrbg. 537.
 Missouriensis Sw. 497.
 var. *robustior* Wats. 499.
 similis Eng. 498.
 mitis Mill. 600.
 monancistria Berg 533.
Monclova Hort. 495.
 monocentra Jac. 600.
Montsii Hort. 582.
Moritziana Hort. 582.
 mucronata Ehrbg. 600.
Mühlenpfordtii Först.
 566.
mulliceps S.-D. 527.
 mutabilis Scheidw. 594.
mystax Hort. 593.
mystax Mart. 595.
Neumanniana Lem. 580.
nigra Ehrbg. 556.
nigricans Fenn. 600.
nigricans Pfeiff. 600.
nitens Hort. 557.
nitida Scheidw. 600.
nivea Wendl. 569.
nivosa Lk. 573.
nobilis Pfeiff. 569.
Nogalensis Rge. 494.
Nordmannii Hort. 582.
Notesteinii Britt. 498.
nuda P. DC. 600.
Nuttallii Eng. 498.
 var. *robustior* Eng. 499.
obconella Hort. 582.
obconella Scheidw. 559.
obliqua Ehrbg. 600.
obscura Hildm. 588.
obscura Scheidw. 559.
obvallata Otto 600.
octacantha P. DC. 502.
Odieriana Lem. 549.
olorina Ehrbg. 600.
oothele Lem. 600.

[Mamillaria]

Ottonis Pfeiff. 500.
 ovimamma Lem. 600.
pachythele S.-D. 581.
pallescens Scheidw. 600.
Palmeri Coult. (unter
Cactus) 544.
Palmeri Jac. 600.
papyracantha Eng. 440.
Parkinsonii Ehrbg. 570.
Parmentieri Otto 573.
parvimamma Haw. 600.
parvissima Karw. 600.
Pazzanii Stüb. 581.
Peacockii Rümpl. 565.
pectinata Eng. 495.
pentacantha Pfeiff. 580.
perbella Hildm. 567.
Perote Hort. 567.
perpusilla Meinsh. 600.
Perringii Hildm. 566.
persicina Ehrbg. 600.
Petersonii Hildm. 579.
Pfeifferi Booth 550.
Pfeifferiana de Vriese 493.
phaeacantha Lem. 549.
phellosperma Eng. 540.
phymatothele Berg 577.
picta Meinsh. 600.
picturata Lab. 600.
Plaschnickii Otto 502.
plecostigma Meinsh. 600.
pleiocephala Reg. et Kl.
 600.
plinthimorpha Jac. 600.
plumosa Web. 535.
polyacantha Ehrbg. 537.
polyactina Ehrbg. 537.
polycentra Berg 538.
polycephala Mühlenpf.
 565.
polychlora Scheidw. 600.
polyedra Mart. 592.
polygona S.-D. 600.
polymorpha Scheer 600.
polythele Mart. 559.
polytricha S.-D. 581, 593.
pomacea Ehrbg. 537.
Pondii Greene 514.
porphyracantha Jac. 600.
Poselgeri Hildm. 513.
Poselgeriana Hge. jun. 513.
Posteriana Hort. 582.

[Mamillaria]

Potosina Hort. 565.
Pottsii Scheer 548.
Praëlii Mühlenpf. 596.
pretiosa Ehrbg. 537.
prismatica Hemsl. 606.
procera Ehrbg. 600.
prolifera Haw. 573.
pruinosa Ehrbg. 537.
pseudomamillaris (unter
Cactus) S.-D. 557.
pugionacantha Först.
 600.
pulchella Otto 557.
pulcherrima Ehrbg. 537.
pulchra Haw. 580.
punctata Lab. 601.
purpurascens Ehrbg. 601.
purpurea Ehrbg. 602.
Purpusii K. Sch. 547.
pusilla P. DC. 526
 (Abb.).
 var. *Texana* Eng. 527.
pycnacantha Mart. 488.
pyramidalis Lk. et O. 549.
pyrrhacantha Pfeiff. 601.
pyrrhocentra Otto 550.
pyrrhocephala Scheidw.
 597.
 var. *Donkelaeri* S.-D.
 598.
pyrrhochracantha Lem.
 549.
quadrata G. Don 601.
quadrispina Mart. 560.
radians P. DC. 494
 var. *daemonoceras*
 K. Sch. 496.
echinus K. Sch.
 496.
impexicoma S.-D.
 495.
sulcata Coult. 496.
radiosa Eng. 479.
 var. *Alversonii* K. Sch.
 480 (Abb.), 481.
Arizonica Eng.
 481.
chlorantha Eng.
 481.
deserti Eng. 481.
Neo-Mexicana
 Eng. 481.

Mamillaria]

- Radliana* Quehl 513.
radula Scheidw. 550.
raphidacantha Lem. 505
 (Abb.).
 var. *ancistracantha*
 K. Sch. 506.
recta Miq. 601.
recurva Lehm. 580.
recurvata Eng. 493.
recurvispina Eng. 494.
recurvispina de Vriese 486.
regia Ehrbg. 601.
retusa Mittl. 605.
retusa Scheidw. 488.
rhodacantha S.-D. 601.
rhodantha Lk. et O. 549.
 var. *callaena* K. Sch.
 550.
chrysacantha
 K. Sch. 550.
crassispina
 K. Sch. 550.
Droegeana
 K. Sch. 550.
fuscata K. Sch.
 551.
Pfeifferi K. Sch.
 550.
pyramidalis
 K. Sch. 550.
ruberrima K. Sch.
 550.
rubra K. Sch. 550.
stenocephala
 K. Sch. 550.
sulphurea K. Sch.
 550.
robusta Otto 550.
robustispina Schott 485.
rosea Gal. 601. [486.
rosea Scheidw. 601.
Roseana Brand. 512.
ruficeps Lem. 549.
rufidula Ehrbg. 601.
rufocrocea S.-D. 520.
Rungei Hort. 522.
Ruschiana Reg. 601.
russea Dietr. 550.
rutila Zucc. 556.
Salm-Dyckiana Scheer
 485.
Salmiana Fenn. 601.

[Mamillaria]

- sanguinea* Ferd. Hge. jun.
 538.
saxatilis Scheer 601.
scepontocentra Lem. 489.
Schaeferi Fenn. 566.
Scheeri Mühlenpf. 484,
 485 (Abb.).
Scheeri Mühlenpf. II. 491.
Scheidweileriana O. 601.
Schelhasei Pfeiff. 534.
 var. *lanuginosior*
 Hildm. 531.
triuncinata S.-D.
 535.
Schiedeana Ehrbg. 536,
 791 (Abb.).
Schiedeana Hort. 582.
Schlechtendalii Ehrbg.
 501.
Schmerwitzii Hge. sen.
 601.
Schmidtii Scke. 582.
Schumannii Hildm. 545.
scolymoides Scheidw. 495.
Seegeri Ehrbg. 537.
Seemannii Scheer 548.
Seidelii Tersch. 601.
Seitziana Mart. 575.
sempervivi P. DC. 587,
 589 (Abb.).
 var. *tetracantha* P. DC.
 590.
Senckei Först. 598.
Senckei Hort. 575.
senilis Lodd. 511.
sericata Lem. 536.
setispina Eng. 513.
setosa Pfeiff. 560.
Severinii Reg. et Kl. 601.
similis Eng. 498.
 var. *robustior* 499.
simplex Haw. 572.
 var. *flavescens* K. Sch.
 573.
simplex Torr. et Gray 498.
Simpsonii Marc. E. Jones
 448.
solitaria G. Don 601.
sororia Meinsh. 601.
Spaethiana K. Sch. 547.
speciosa de Vriese 601.
spectabilis Hort. 601.

[Mamillaria]

- spectabilis* Mühlenpf.
 601.
sphacelata Mart. 547.
sphaerica Dietr. 507.
sphaerotricha Lem. 525.
spinaurea S.-D. 548.
Spinii (unter *Cactus*)
 Colla 557.
spinosa G. Don 601.
spiniosior Hort. 582.
spinosissima Lem. 537.
splendens Ehrbg. 609.
squarrosa Meinsh. 601.
staurotypa Scheidw. 590.
stella aurata Mart. 520.
stellaris Haw. 527.
stellata Haw. 601.
stenocephala Scheidw. 550.
Stephanii Hort. Vind.
 601.
stipitata Scheidw. 506.
straminea Haw. 573.
strobiliformis Eng. 491.
strobiliformis Mühlenpf.
 477.
Stüberi Först. 550.
suaveolens Hort. 601.
subangularis P. DC. 576.
subcirrhifera Hort. 576.
subcrocea P. DC. 520.
subcurvata Dietr. 580.
subechinata S.-D. 520.
subpolyedra S.-D. 601.
subtetragona Dietr. 592,
 601.
subulata Mühlenpf. 601.
sulcata Eng. 495.
sulcimamma Pfeiff. 502.
sulco-glandulifera Jac.
 506.
sulco-lanata Lem. 487.
sulphurea Scke. 550.
supertexta Mart. 565.
tecta Miq. 601.
tentaculata Otto 549.
tenuis P. DC. 520.
tetracantha Hook. 559.
tetracantha Hort. 582.
tetracentra Otto 560.
tetrancistra Eng. 541.
Texana Young 527.
Texensis Lab. 572.

[Mamillaria]

- thelocamptos Lehm. 601.
 Toaldoae Lehm. 569.
 tomentosa Ehrbg. 566.
 Tortolensis Otto 573.
 triacantha P. DC. 576.
 Trohartii Hildm. 586.
 tuberculosa Eng. 478.
 turbinata Hook. 450.
 uberiformis Zucc. 508.
 uberimamma Monv. 582.
 Uhdeana S.-D. 538.
 umbrina Ehrbg. 554.
 uncinata Zucc. 585
 (Abb.).
 Utahensis Hildm. 481.
 valida Web. 575.
 variimamma Ehrbg. 601.
 versicolor Scheidw. 580.
 vetula Mart. 529.
 villifera Otto 592.
 villosa Fenn. 601.
 virens Scheidw. 594.
 viridis Hort. 582.
 viridis S.-D. 596.
 viridula Ehrbg. 601.
 vivipara Eng. 481.
 vivipara Haw. 547.
 vulpina Ehrbg. 537.
 Webbiana Lem. 591.
 Wegeneri Ehrbg. 601.
 Wilcoxii Toumey 545.
 Wildiana Otto 534.
 Wildii Dietr. 533.
 Winkleri Först. 489.
 Wissmannii Hildm. 498.
 Wrightii Eng. 539.
 xanthotricha Scheidw. 595.
 Zegschwitzii Tersch. 601.
 zephyranthiflora Pfeiff. 539.
 zephyranthoides Scheidw. 538.
 Zepnickii Ehrbg. 601.
 Zeyeriana F. Hge. jun. 574.
 Zooderi Hort. 582.
 Zuccariniana Mart. 580.
Mamillopsis Web. 512.
 senilis Web. 512.

Melocactus Lk. et Otto 452. *)

- ambiguus Hort. 241.
 amoenus Hoffmgge. 462.
 amoenus Otto 457.
 atrosanguineus Lk. et O. 464.
 Besleri Lk. et Otto 295.
 Besleri affinis Hort. 348.
 Brongnartii Hildm. 461.
 Brongnartii Miq. 464.
 caesius Wendl. 456.
 cephanoplus Lem. 468.
 communis Lk. et Otto 12 (Abb.), 463.
 coronatus Cels 468.
 crassicostatus Lem. 462.
 crassispinus S.-D. 460.
 curvispinus Lk. et Otto 468.
 Delessertianus Lem. 468.
 depressus Hook. 457.
 dichrocanthus Miq. 464.
 Ellemeetii Miq. 458.
 excavatus Hort. 468.
 ferox Pfeiff. 468.
 Gilliesii Hort. 244.
 goniacanthus Lem. 459.
 Grengelii Forb. 469.
 griseus Wendl. 457.
 Hookerianus Forb. 468.
 humilis Sur. 457.
 hystrix Parm. 468.
 ingens Karw. 316.
 laciniatus Berl. 345.
 Lamarckii G. Don 474.
 Langsdorffii Lk. et Otto 300.
 Lemairei Miq. 459.
 Leopoldi Hort. 468.
 macracanthoides Miq. 464.
 macracanthus Lk. et O. 467.
 mamillariiformis S.-D. 489.
 meonacanthus Lk. et O. 462.
 microcephalus Miq. 460.
 Miquelii Lehm. 465.
 monoclonos Steud. 468.

*) Die Arten, welche SURINGAR aufgestellt hat, sind Seite 469 aufgezählt.

[Melocactus]

- Monvilleanus Lem. 453.
 obtusipetalus Lem. 462.
 octogonus Forb. 469.
 oreas Miq. 468.
 Parthonii Cels 458.
 parvispinus Haw. 468.
 pentacentrus Lem. 457.
 placentiformis Pfeiff. 295.
 polyacanthus Lk. et Otto 300.
 Portoricensis Sur. 465.
 prolifer Hort. 469.
 pyenacanthus Cels 460.
 pyramidalis S.-D. 466.
 rubens Pfeiff. 464.
 rufispinus Bertol. 468.
 Rüstii K. Sch. 461.
 Salmianus Miq. 466.
 Salvador Mur. 454.
 Schlumbergerianus Lem. 464.
 Sellowi Lk. et Otto 297.
 spatangus Pfeiff. 466.
 spina Christi Cels 468.
 tephrocanthus Lk. et Otto 297.
 violaceus Pfeiff. 457.
 Wendlandii Miq. 464.
 xanthacanthus Miq. 464.
 Zuccarinii Miq. 467.
 Mescal-Buttons 320.
Myrtillocactus K. Sch. 59.
 Negerköpfe 350.
 Niggerheads 350.
Nopalea S.-D. 749.
 Auberi S.-D. 752.
 coccinellifera S.-D. 750, 759 (Abb.).
 dejecta S.-D. 751.
 Karwinskiana S.-D. 752.
 moniliformis K. Sch. 750.
Opuntia Mill. 650.
 acanthocarpa Eng. et Big 670.
 acrampo Phil. 718.
 albicans S.-D. 742.
 alcahes Web. 674.
 alfagayucca Karw. 748.
 alpina Gill. 693.
 Amyclaea Ten. 719.
 andicola Pfeiff. 693.
 angusta Meinsh. 748.

[Opuntia]

- angustata Eng. et Big. 727.
 var. *Comonduensis* Coult. 727.
aoracantha Lem. 691.
arborea Steud. 748.
arborescens Eng. 668.
arbuscula Eng. 679.
arenaria Eng. 737.
Argentina Gris. 657.
articulata Lk. et Otto 692.
Atacamensis Phil. 689.
Auberi Pfeiff. 752.
aurantiaca Gill. 744.
australis Web. 692.
Bartrami Raf. 748.
basilaris Eng. et Big. 707.
 var. *ramosa* Parish 707.
Beckeriana K. Sch. 722.
Bernardina Web. 674.
bicolor Phil. 748.
Bigelowii Eng. 677.
Boliviana S.-D. 748.
Bonplandii Web. 747.
brachyarthra Eng. 738.
brachydelphys K. Sch. 757.
Bradtiana Kath. Brand. 661.
Brandegeei K. Sch. 653.
Brasiliensis Haw. 655.
 656 (Abb.).
bulbispina Eng. 663.
caespitosa Raf. 716.
calacantha Forb. 748.
Calmalliana Coult. 677.
calva Lem. 692.
Camanchica Eng. et Big. 731.
Camuessa Web. 741.
candelabrifformis Mart. 740.
Caracasana S.-D. 748.
Cardona Web. 739.
Carolina Forb. 748.
catacantha Lk. et O. 706.
cereiformis Web. 660.
 661 (Abb.).
chlorotica Eng. et Big. 721.
cholla Web. 676.
ciribe Eng. 673.

[Opuntia]

- clavarioides* Lk. et O. 687 (Abb.).
clavata Eng. 665.
clavata Phil. 689.
clavellina Eng. 677.
coccinea Hort. 748.
coccinellifera Mill. 751.
coccinellifera P. DC. 724.
coerulea Gill. 745.
Coindetti Web. 739.
corrugata S.-D. 695.
costigera Miq. 748.
crassa Haw. 718.
crinifera Pfeiff. 709.
cristata S.-D. 668.
cruciata Hort. 748.
Cumingii Hort. 698.
Curassavica Mill. 712.
cylindrica P. DC. 682.
Darwinii Hensl. 695.
Davisii Eng. et Big. 673.
decipiens P. DC. 668.
decumana Gris. 746.
decumana Haw. 719.
decumbens S.-D. 707.
deflexa Lem. 748.
dejecta S.-D. 751.
Demoriana H. Mon. 748.
Deppei Wendl. 748.
diademata Lem. 692.
 var. *calva* Web. 692.
dichotoma Hort. 748.
diffusa Hort. 751.
Dillenii P. DC. 724.
dimorpha Först. 748.
dolabrifformis Hort. 706.
Drummondii R. Grah. 748.
dulcis Eng. 725.
eburnea Lem. 696.
echinocarpa Eng. et Big. 671.
 var. *major* Eng. 672.
Parkeri Eng. 672.
echinocarpa Eng. et Big.
 var. *nuda* Coult. 672.
elata Lk. et Otto 748.
elatior Mill. 748.
Ellemetiana Miq. 748.
elongata Haw. 719.
Emoryi Eng. 664.

[Opuntia]

- Engelmannii* S.-D. 724.
 var. *cyclodes* Eng. et Big. 725.
dulcis Eng. 725.
littoralis Eng. 725.
occidentalis Eng. et Big. 725.
erinacea Eng. 737.
erythrocentron Lem. 748.
extensa S.-D. 744.
exuviata typ. P. DC. 667.
exuviata var. P. DC. 668.
exuviato-stellata Lem. 748.
ferox Haw. 705.
ferox Nutt. 734.
ficus Indica Mill. 719.
filipendula Eng. 720.
flavicans Lem. 741.
flavispina Lk. et Otto 748.
flexibilis Hort. 748.
floccosa S.-D. 684.
 var. *denudata* Web. 684.
floribunda Lem. 748.
foliosa S.-D. 712.
formidabilis Juor 692.
fragilis Haw. 738.
 var. *brachyarthra* Coult. 738.
frutescens Eng. 679.
fulgida Eng. 676.
fulvispina S.-D. 711.
furiosa Wendl. 667.
fuscoatra Eng. 731.
Galapageia Hensl. 747.
Galeottii de Smet 748.
Geissei R. A. Phil. 686.
Gilliesii Otto 691.
glaberrima Lk. et Otto 719.
glauca Hort. 719.
glaucescens S.-D. 742.
glaucophylla Wendl. 748.
glomerata Haw. 696.
Golziana K. Sch. 654.
gracilior Lem. 748.
gracilis Hort. Mon. 679.
Grahamii Eng. 663, 664 (Abb.).

[*Opuntia*]

grandis Pfeiff. 742.
grata Phil. 697 (Abb.).
Greggii Eng. 665.
Grizzly bear Hort. 711.
gymnocarpa Web. 719.
Hempeliana K. Sch. 690.
Hernandezii P. DC. 720.
heteromorpha R. A. Phil. 685.
Hieronymi Gris. 657.
Hitchenii Forb. 748.
horizontalis Gill. 694.
horizontalis Hort. 751.
horrida S.-D. 724.
humifusa Raf. 748.
humilis Haw. 724.
hyptiacantha Web. 739.
hystericina Eng. et Big. 736.
hystrix Gris. 748.
imbricata P. DC. 668.
inamoena K. Sch. 742.
inermis Mor. et de Not. 748.
inermis P. DC. 718.
intermedia S.-D. 715.
invicta T. S. Brand. 662.
irrorata Mart. 708.
Italica Ten. 715.
Jussieui Fr. Ad. Hge. 748.
Karwinskiana S.-D. 752.
kleiniae P. DC. 678.
Labouretiana Hort. 717.
laevis Coult. 718.
lanceolata Haw. 717.
lanigera S.-D. 710.
Larreyi Web. 741.
lasiacantha Hort. 740.
Leonina Hge. et Schm. 698.
leptocaulis P. DC. 678.
leucacantha Lk. et Otto 706.
leucophaea Phil. 694.
leucostata Forb. 748.
leucosticta Wendl. 706.
leucotricha P. DC. 711.
Lindheimeri Eng. 717.
longispina Haw. 696.
longispina Hort. 748.
macracantha Gris. 714.
macrocentra Eng. 728.

[*Opuntia*]

macrorrhiza Eng. 717.
maculacantha Först. 728, 729 (Abb.).
Maelenii Hort. 748.
magnifolia Nor. 751.
Maihuen Remy 756.
mamillata Schott 676.
maritima Raf. 748.
maxima Hort. 741.
media Haw. 734.
megacantha S.-D. 742.
mesacantha Raf. 716.
Metternichii Picol. 748.
Mexicana Hort. 748.
microcarpa K. Sch. 714.
microdasys Lehm. 706.
 var. *rufida* K. Sch. 706.
microdisca Web. 743.
microthele Hort. 688.
minor C. Müll. 748.
Miquelii Monv. 685.
Missouriensis P. DC. 733.
 var. *albispina* Eng. et Big. 734.
microsperma Eng. et Big. 734.
platycarpa Eng. et Big. 734.
rufispina Eng. et Big. 734.
subinermis Eng. et Big. 734.
trichophora Eng. et Big. 734.
Watsonii Coult. 735.
Mojavensis Eng. 731.
molesta T. S. Brand. 677.
monacantha Haw. 745.
moniliformis Steud. 750.
montana Eng. 716.
monticola Phil. 748.
Morenoi K. Sch. 748.
myriacantha Web. 747.
nana Visi. 715.
nigricans Haw. 727.
nigrispina K. Sch. 695.
nopalilla Karw. 752.
oblongata Wendl. 708.
oligacantha S.-D. 739.
opuntia Coult. 715.
orbiculata S.-D. 748.

[*Opuntia*]

Ottonis G. Don 748.
Ovallei Remy 749.
ovata Hort. Angl. 691.
ovata Pfeiff. 696.
ovoides Lem. 696.
Palmeri Eng. 722.
Pampeana Speg. 749.
papyracantha Hort. 694.
papyracantha Phil. 692.
Parmentieri Pfeiff. 696.
Parryi Eng. 666.
parvispina S.-D. 749.
parvula S.-D. 719.
Patagonica Phil. 749.
Pelaguensis S.-D. 693.
Pentlandii S.-D. 698.
pes corvi Leconte 713.
phaeacantha Eng. 730.
 var. *brunnea* Eng. 730.
 major Eng. 731.
Philippii Hge. et Schm. 757.
phyllacantha S.-D. 749.
phyllanthus Müll. 749.
Piccolominiana Parl. 741.
pilifera Web. 709.
pintadera Hort. 710.
pititache Web. 654.
platyacantha S.-D. 693.
Poeppigii Otto 756.
polyacantha Haw. 734.
polyantha Haw. 724.
polymorpha Hort. 692.
Porteri Web. 654.
Pottsii S.-D. 749.
praecox Forb. 749.
Prate Sab. 742.
procumbens Eng. et Big. 726.
prolifera Eng. 675.
prolifera T. S. Brand. 676.
prostrata var. *spinosior* Hort. 723.
prostrata Monv. et Lem. 749.
protracta Lem. 749.
pruinosa Hort. 742.
Pseudo-Tuna K. Sch. 739.
pseudo-tuna S.-D. 724.
puberula Pfeiff. 709.
pubescens Wendl. 712.
pulchella Eng. 662.

[Opuntia]

pulverulenta Pfeiff. 685.
pulvinata P. DC. 706.
pusilla Haw. 713.
pusilla S.-D. 696.
pycnacantha Eng. 725.
 var. *margaritana*
 Coult. 726.
pyrrhacantha K. Sch. 694.
quimilo K. Sch. 746.
Quitensis Web. 747.
Rafinesquei Eng. et Big
 715.
 var. *cymochila* Eng.
 et Big. 716.
grandiflora Eng.
 et Big. 716.
microsperma
 Eng. et Big. 716.
oplocarpa Coult.
 717.
stenochila Eng.
 et Big. 716.
Vaseyi Coult. 717.
Rahmeri Phil. 694.
ramosissima Eng. 680.
ramulifera S.-D. 679.
rastrera Web. 724.
repens Bello 749.
repens Karw. 708.
reptans Baxt. 749.
retrospinosa Lem. 696.
rhodantha K. Sch. 735.
robusta Wendl. 741.
rosea P. DC. 668.
rosea Phil. 686.
rosiflora K. Sch. 686.
rotundifolia K. Sch. 652,
 653 (Abb.).
rotundifolia T. S. Brand.
 653.
Roxburghiana Voigt 749.
rubescens S.-D. 743.
rubrifolia Eng. 726.
rutila Cov. and Funst. 711.
rutila Nutt. 737.
Sabinii Hort. 749.
salicornioides Spr. 613.
Salmiana Parm. 688.
Salmii Forb. 749.
Scheeri Web. 710.
Schickendantzii Web.
 688.

[Opuntia]

Schomburgkii H. Berol.
 749.
Schottii Eng. 665.
Segethii R. A. Phil. 685.
senilis Hort. 690.
senilis Parm. 710.
senilis Roezl 749.
sericea Don. 745.
serpentina Eng. 670.
setispina Eng. 720.
spathulata Web. 655.
speciosa Steud. 749.
Spegazzinii Web. 689.
sphaerica Först. 749.
sphaerocarpa Eng.
 et Big. 732.
 var. *Utahensis* Eng.
 733.
spinalba Raf. 749.
spinaurea Karw. 749.
spiniflora R. A. Phil. 685.
spinosissima Mill. 705.
spinulifera S.-D. 741.
spinuliflora S.-D. 749.
splendens Hort. 734.
stapeliae P. DC. 672.
stellata S.-D. 668.
stenopetala Eng. 742.
stipata Coult. 679.
streptacantha Lem. 739.
stricta Haw. 718.
strigilis Eng. 713.
subferox Schott 706.
subinermis Lk. 749.
subulata Eng. 680, 681
 (Abb.).
sulphurea Gill. 745.
syringacantha K. Sch. 693.
tapona Eng. 722.
Tarapacana Phil. 694.
tenuispina Eng. 721.
teres Cels 683.
teres Hort. 683.
tesajo Eng. 679.
tessellata Eng. 680.
Thurberi Eng. 669.
Tidballi Big. 749.
tomentosa S.-D. 708.
tortispina Eng. et Big.
 732.
Treleasii Coult. 707.
triacantha P. DC. 740.

[Opuntia]

tuberculata Haw. 749.
tuberiformis Phil. 692.
tuberosa Hort. 693.
tuna Mill. 723.
tunicata Lk. et Otto 9
 (Abb.), 667.
Turpinii Lem. 692.
Tweediei Hort. 745.
umbrella Steud. 749.
undulata Hort. 749.
ursina Web. 710.
vaginata Eng. 679.
Verschaffeltii Cels 683.
 var. *digitalis* Web. 683.
versicolor Eng. 674.
vestita S.-D. 684.
violacea Eng. 749.
virgata Lk. et Otto 679.
vulgaris Mill. 714.
 var. *nana* K. Sch. 715.
vulgaris Ten. 719.
vulgaris Balearica Web.
 718.
vulpina Web. 745.
Whipplei Eng. et Big.
 669.
 var. *laevior* Eng.
 et Big. 670.
spinosior Eng.
 et Big. 670.
Wrightii Eng. 678.
xanthostemma K. Sch.
 735.
Ora pro nobis 760.
Ortiga 436.
Peireskia Linn. 757.
acardia Parm. 760.
aculeata Mill. 758, 759
 (Abb.).
affinis Meinsh. 766.
amapola Web. 764.
Argentina Web. 764.
Bleo Morong 764.
bleo P. DC. 765.
Brasiliensis Hort. 760.
calandriniifolia Lk. et O.
 655.
crassicaulis Zucc. 655.
cruenta Hort. 766.
fragans Lem. 760.
glomerata Pfeiff. 766.
grandiflora Hort. 766.

- [**Peireskia**]
grandifolia Haw. 766.
grandispina Forb. 766.
guamacho Web. 761.
Haageana Meinsh. 766.
horrida P. DC. 763.
horrida Parrodi 764.
longispina Haw. 760.
lychnidiflora P. DC. 760.
ochnocarpa Miq. 766.
opuntiflora P. DC. 654.
Panamensis Web. 765.
Philippii Web. 757.
pititache Karw. 655.
plantaginea Hort. Goett. 766.
Poeppigii S.-D. 755.
portulacifolia Haw. 761.
rotundifolia P. DC. 653.
sacha rosa Gris. 764.
spathulata Lk. et Otto 655.
subulata Mühlenpf. 682.
Tampicana Web. 763.
undulata Lem. 760.
Weberiana K. Sch. 762.
zinniiflora P. DC. 763.
Pelecypora Ehrbg. 602.
aselliformis Ehrbg. 602.
pectinata K. Sch. 603.
Pellote 320.
Pellotl 320.
Peyotl Zacatensis Hern. 319.
Pfeiffera S.-D. 610.
cereiformis S.-D. 611.
ianthothele Web. 610, 611 (Abb.).
Phyllocactus Lk. 203.
Ackermannii S.-D. 215.
acuminatus K. Sch. 213.
anguliger Lem. 208.
biformis Lab. 218.
caulorrhizus Lem. 208.
crenatus Lem. 207.
Gaertneri K. Sch. 220.
grandis Lem. 206.
Guyanensis Brongn. 207.
Hookeri S.-D. 211.
latifrons Zucc. 213.
macropterus Lem. 214.
marginatus S.-D. 212.
oxypetalus Lk. 207.
Pfersdorffii Hort. 138.
- [**Phyllocactus**]
phyllanthoides Lk. 216, 217 (Abb.).
phyllanthus Lk. 205.
Russellianus S.-D. 219.
stenopetalus S.-D. 212.
strictus Lem. 209, 210 (Abb.).
Thomasianus K. Sch. 213.
Phyllocereus Miq. 203.
Pilocereus Lem. 168.
albisetosus Haw. (unter *Cereus*) 196.
albispinus Rümpl. 187.
Arrabidae Lem. 196.
auratus Lab. 191.
barbatus Reb. 190.
Bruennowii Hge. jun. 180.
Celsianus Lem. 179.
var. *Bruennowii* K. Sch. 180.
gracilior K. Sch. 180.
lanuginosior S.-D. 180.
Williamsii K. Sch. 180.
chrysacanthus Web. 178.
chrysomallus Lem. 200.
coerulescens Lem. 196.
columna Trajani Först. 198.
cometes Mill. 190.
Consolei Lem. 189.
Curtisii S.-D. 189.
Dautwitzii Hge. jun. 194.
divaricatus Lem. 196.
Engelmannii Lem. 77.
erythrocephalus K. Sch. 195.
euphorbioides Rümpl. 93.
exerens K. Sch. 184, 185 (Abb.).
fimbriatus Lem. 196.
flavicomus Rümpl. 191.
flavispinus Rümpl. 189.
floccosus Lem. 181.
Försteri Lem. 183.
fossulatus Lab. 180.
foveolatus Lab. 180.
fulviceps Web. 176.
fulvispinosus Haw. 196.
glaucescens Lab. 196.
- [**Pilocereus**]
Gounellii Web. 188.
grandispinus Lem. 196.
Haagei Pos. 194.
Haworthii Cons. 189.
Hermentianus Lem. et Cons. 186.
Hogendorpii Reg. 178.
Hoppenstedtii Web. 177.
Houlettianus Lem. 183.
Houlettii Lem. 182.
jubatus S.-D. 191.
Kranzleri Hge. jun. 180.
lanuginosus Rümpl. 183.
lateralis Web. 178.
lateribarbatus Rümpl. 198.
leucocephalus Pos. 183.
lutescens Rümpl. 189.
Marschalleckianus Zeiss. 183.
Moritzianus Lem. 191.
niger Poit. 189.
nigricans Sencke 189.
nobilis K. Sch. 189.
oligogonus Först. 185.
Pasacanus Rümpl. 78.
pentaedrophorus Cons. 174.
Plumieri Lem. 196.
polyedrophorus Lem. 174.
polygonus K. Sch. 196.
polylophus S.-D. 174.
Robinii Lem. 182.
Royenii Rümpl. 181.
Russelianus Rümpl. 192.
Sargentianus Orc. 173.
Schlumbergeri Web. 186.
Schottii Lem. 13 (Abb.), 171, 172 (Abb.), 173 (Abb.).
scoparius Pos. 179.
senilis Lem. 202.
Sterkmannii Hort. 179.
strictus Rümpl. 188.
var. *Consolei* K. Sch. 190.
Fouachianus K. Sch. 190.
Swartzii Gris. 184.
Terscheckii Rümpl. 196.
Tetetzo Web. 175.
Urbanianus K. Sch. 193.
Vellozoi Lem. 199.

[Pilocereus]

- Verheinei Rümpl. 192.
virens Lem. 184.
Williamsii Lem. 180.
 Piojos, Piojillos 509.
 Pitahaja (Pitahaya) 65, 158.
 Pitahaja agria 86, 125.
 Pitahaja dulce 74.
 Pitahaja real 147, 158.
 Pitaja barbona 173.
Pterocactus K. Sch. 753.
 Kuntzei K. Sch. 753 (Abb.).
 Quimilo 746.
Rebutia K. Sch. 290.
 minuscula K. Sch. 396.
 Reina de la noche 130, 145.
 Reina de las flores 145.
Rhipsalis Gärt. 128.
 aculeata Web. 634.
Aethiopica Welw. 622.
 alata K. Sch. 635.
 alata Steud. 637.
 alternata Lem. 646.
 anceps Web. 649.
 brachiata Hook. 627.
 calamiformis Hort. 625.
 capilliformis Web. 629.
Caripensis Web. 622.
 carnosa Vöcht. 650.
 cassytha G. v. Beck 620.
 cassytha Gärt. 621.
 cassythoides G. Don 622.
 cavernosa G. A. Lindb. 633 (Abb.), 648.
 cereiformis Först. 611.
 clavata Web. 619.
 Comorensis Web. 621.
 conferta S.-D. 625.
 coriacea Pol. 636.
 cribrata Lem. 629.
 crispa Hort. 638.
 crispata Pfeiff. 638.
 cylindrica Steud. 625.
 dichotoma G. Don 622.
 dissimilis K. Sch. 646.
 echinata Hort. 630.
 elliptica G. A. Lindb. 638.
 erythrocarpa K. Sch. 623.
 fasciculata Haw. 622.

[Rhipsalis]

- floccosa S.-D. 644.
funalis G. v. Beck 643.
funalis Miq. var. *gracilior* Miq. 620.
funalis S.-D. 624.
 gibberula Web. 643.
 gonocarpa Web. 641.
 grandiflora Haw. 624, 633 (Abb.).
 hadrosoma G. A. Lindb. 625.
Hookeriana G. Don 622.
 horrida Bak. 626.
 Houlettiana Lem. 639.
Houletii Lem. 640.
 lagenaria Vöcht. 650.
 Lindbergiana K. Sch. 620.
 linearis K. Sch. 640.
 lumbricoides Lem. 632, 633 (Abb.).
macropogon K. Sch. 649.
 Madagascariensis Web. 626.
 mesembrianthemoides Haw. 630, 633 (Abb.).
 micrantha P. DC. 631.
 microcarpa Steud. 650.
 minutiflora K. Sch. 619.
 Miquelii Lem. 650.
 monacantha Gris. 633 (Abb.), 642.
 myosurus K. Sch. 648.
 Neves-Armondii K. Sch. 642.
 pachyptera Pfeiff. 636.
 var. *crassior* S.-D. 637.
 paradoxa S.-D. 633 (Abb.), 646.
parasitica Haw. 622.
 pendula Vöcht. 622.
 penduliflora N. E. Br. 628.
 pentagona Hort. 631.
 pentaptera Pfeiff. 631.
 pilosa Web. 626.
 platycarpa Lem. 637.
 platycarpa Pfeiff. 637.
 prismatica Cels 628.
pterocarpa Web. 641.
 pulvinigera G. A. Lindb. 644.

[Rhipsalis]

- puniceo-discus G. A. Lindb. 643.
 ramosissima Lem. 647.
 ramulosa Pfeiff. 635.
 Regnellii G. A. Lindb. 633 (Abb.), 639.
 rhombea Pfeiff. 638.
 var. *crispata* K. Sch. 638.
 Riedeliana Reg. 650.
 robusta G. A. Lindb. 626.
 robusta Lem. 637.
 rugulosa Lem. 645.
 Saglionis Lem. 627.
salicornioides Haw. 612.
salicornioides Haw. β 630.
 Sansibarica Web. 623.
sarmentacea Otto et Dietr. 634.
 spathulata Otto 650.
 squamulosa K. Sch. 647.
 Suareziana Web. 627.
Swartziana Gris. 636.
Swartziana Pfeiff. 638.
 teres Steud. 625.
 tetragona Web. 628.
 trigona Pfeiff. 632.
 Tucumanensis Web. 645.
 Turpinii Lem. 650.
 undulata Pfeiff. 650.
 virgata Web. 620.
 Warmingiana K. Sch. 641.
 Saguaro 77.
Schlumbergera
epiphylloides Lem. 219.
 Schnapsknöpfe 320.
Stromatocactus
Kotschubeyi Karw. 607.
 Suwarrow 77.
Tephrocactus Lem. 690.
andicola Lem. 694.
aoracanthus Lem. 691.
diadematus Lem. 692.
platyacanthus Lem. 693.
 Tetetzo-Feigen 176.
 Tuna Cardona 740.
 Visnaga 317.
Zygocactus K. Sch. 221.
Altensteinii K. Sch. 223.
truncatus K. Sch. 223.