Handbuch

der

Cacteenkunde

in ihrem ganzen Umfange,

oder

die erfolgreichsten, auf die neuesten Erfahrungen gegründeten;

Kulturangaben,

sowie

ausführliche und genaue Beschreibung und berichtigte
Synonymik

sämmtlicher bis jetzt bekannt gewordener

Cacteen,

und überhaupt alles in Bezug auf diese Pflanzenfamilie sonst nur
Wissenswerthe.

Auf den Grund langjähriger eigener und fremder Erfah-
rungen bearbeitet

von

Carl Friedrich Förster,

corresp. Mitglied des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues zc. zu Berlin und
der pomolog. Gesellschaft zu Altenburg, Ehrenmitglied der pract. Gartenbau-Gesellschaft
für Bayern und der Pfälzer Feld- u. Gartenbau-Gesellschaft zc. zc.

(Bearbeiter von Gruners Blumen- und Monatsgärtner, so wie Verf. der „Gärtnerei
in ihrem höchsten Ertrage.“)

Subscriptionspreis 1 Rthr. 16 gGr. od. 20 Ngr. = 5gr.

Ladenpreis 2 Rthr. = 3 Fl. 36 Kr. rh.

Leipzig,

Verlag von Sm. Tr. Böllner.

1846.

Mo. Bot. Garden,

1895.

QK495

.F210

F55

1846

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or date.

Small handwritten text or mark below the top line.

Large handwritten text, likely a title or a significant heading.

Handwritten text line, possibly a subtitle or a descriptive phrase.

Small handwritten text or mark below the second line.

Handwritten text line, possibly a descriptive phrase or a note.

Handwritten text line, possibly a title or a heading.

Small handwritten text or mark below the third line.

Handwritten text line, possibly a descriptive phrase or a note.

EX LIBRIS

DR. SCHWARZ

Handwritten text line, possibly a name or a title.

Large block of handwritten text, possibly a detailed description or a long note.

Handwritten text line, possibly a date or a reference.

Handwritten text line, possibly a name or a title.

Handwritten text line, possibly a date or a reference.

Small handwritten text or mark at the bottom.

Vorwort.

Gewiß ein sehr schwieriges Unternehmen ist die Bearbeitung der Monographie einer Pflanzenfamilie, die — obgleich eben so schön als ungewöhnlich und mit keinen andern Formen zu vergleichen — dennoch unter allen andern succulenten Pflanzen in wissenschaftlicher Beziehung unbegreiflicherweise bisher am meisten vernachlässigt worden ist. Gleichwohl wage ich es, den zahllosen Freunden und Sammlern der Cacteen hiermit ein Handbuch der Cacteenkunde vorzulegen, welches alles für dieselben nur Wissenswerthe im Geiste der neuesten Erfahrungen in einer gemeinfaßlichen und instructiven Weise abhandelt, namentlich aber auch als ein Mittel dienen soll, zweifelhafte Arten und Namen selbst leicht und genau bestimmen zu können.

Es konnte mir nicht in den Sinn kommen, ein vollständiges u. abgeschlossenes Werk über die Familie der Cacteen u. ihrer bis jetzt nur wenig bekannten Physiologie liefern zu wollen, um so weniger, da alle nothwendigen wissenschaftlichen Vorarbeiten, um diese Pflanzenfamilie bestimmt und richtig aufzustellen, fast gänzlich fehlen. Denn um diese Lücke auszufüllen, reichen auch die bisherigen Arbeiten eines Haworth, de Candolle, Turpin, Link, Otto, Martius, Zuccarini, Fürst Salm, Pfeiffer, Scheidweiler, Lemaire &c., obgleich dieselben das größte Lob verdienen, bei weitem noch nicht aus, da sie alle, wegen Mangel an Vorarbeiten und vergleichbaren Exemplaren der betreffenden Gegenstände, wider Willen mehr oder minder in einige unvermeidliche Irrthümer gefallen sind.

Ich müßte daher viel Arroganz besitzen, wenn ich behaupten wollte, daß vorliegendes Werk alle Erwartungen befriedigen wird. Denn obgleich alles darin aufgenommen worden ist, was für den neuesten Standpunct der Cacteenkenntniß von Wichtigkeit war, so ist doch die Familie der Cacteen gegenwärtig noch viel zu sehr in wissenschaftlicher Entwicklung begriffen und ihre Acten können daher noch lange nicht als geschlossen betrachtet werden. Dennoch halte ich es für verdienstlich, wenn ein Jeder, der sich dazu berufen fühlt, nach Kräften zu dem vorhandenen Vorrathe von Materialien beisteuert, damit diese endlich zu einem festbegründeten Ganzen vereinigt werden können, und ich rufe daher mit Lemaire aus: „kann ich auch nicht in der Erwar-

„tung leben, etwas ganz Vollkommenes geleistet zu haben, so wird es später
 „dennoch einem Glücklichen zum Troste gereichen, wenn er bedenkt, daß auch
 „ich mit daran geholfen habe, ihm den Weg zu bahnen, um etwas Besseres
 „zu leisten, — und wer wollte nicht auch hierin eine Freude finden?“ —

Alles, was bisher über die Cacteenfamilie geschrieben wurde, ist theils für die neueste Zeit nicht mehr ausreichend, theils in vielen Zeitschriften*) so vereinzelt und zerstreut, daß es dem größten Theile der Cacteenforscher unzugänglich ist, wodurch der Nutzen, den diese meist ausgezeichneten Arbeiten haben, unmöglich ein allgemeiner sein kann. Sogar die beiden im J. 1837 erschienenen vortrefflichen monographischen Werke des Hrn. Dr. Pfeiffer (*Beschreib. und Synonymik der Cacteen* etc. — und *Enumeratio Diagnostica Cactearum* etc.), in denen der hochverdiente Autor den ersten Grundstein zu einer systematischen Cacteenkunde legte und welche eine lange Zeit hindurch das Orakel aller Cacteisten waren, konnten bei den mächtigen Fortschritten dieser Wissenschaft bald nicht mehr ausreichen, um so weniger, da keine Supplemente dazu nachgeliefert worden sind. Kein Wunder daher, daß die zahlreichen Sammler und Freunde der Cacteen mit großer Sehnsucht nach einem neuen und zeitgemäßen Werke trachteten, nach welchen sie ihre Lieblinge sicherer bestimmen und erfolgreicher pflegen können. Da ich nun selbst ein leidenschaftlicher Cacteenfreund bin, und da die bisher von mir herausgegebenen Schriften eine ungewöhnlich günstige Aufnahme gefunden hatten, so unterzog ich mich dieser äußerst schwierigen, mit unsaglichen Mühen verknüpften Bearbeitung, in welcher ich alle vorhandenen Beobachtungen anerkannter Autoritäten und practischer Cacteenkultivateure mit meinen eigenen vielfältigen Erfahrungen verschmolzen habe. Theils um recht vielseitig vergleichen zu können, theils die verschiedenen Formen in ihrem Original-Habitus kennen zu lernen, habe ich sogar mehrere Reisen nach größeren Sammlungen unternommen, muß aber bekennen, daß sie mir nicht den Nutzen gebracht haben, den ich erwartete, da ein Aufenthalt von 3—4 Wochen in dieser Beziehung nur flüchtig zu nennen ist und nicht vollkommen genügen kann, wie ich zu meinem großen Leidwesen erfahren habe.

Ich bin durchaus kein Freund von langen Vorerinnerungen und würde daher hier schließen, wenn ich nicht noch dem Cacteen-Publikum über einige Punkte eine nähere Erläuterung schuldig zu sein glaubte.

Im Ganzen sind im vorliegenden Werke circa 500 gute Arten und mehr als 200 Varietäten beschrieben worden. „Ob aber alle wirklich reine Arten sind?“ Wer kann das mit Bestimmtheit behaupten! Genug, sie sind von den angesehensten Autoritäten, unter denen bekanntlich Sr. Durchl. der um die Cacteenkenntniß so hochverdiente Fürst von Salm-Reifferscheid-Dyck mit obenan steht, dafür sanctionirt worden — ob mit Recht, kann nur

*) Namentlich in folgenden: Verhandlungen d. Vereins z. Beförderung d. Gartenbaues etc. — Allgem. Gartenzeitung v. Otto & Dietrich etc. — Botanische Zeitung von Mohl u. v. Schlechtendal etc. — Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Curios. etc. — Abhandl. d. Königl. bayerisch. Acad. der Wissensch. etc. — u. a. m.

die Zukunft entscheiden! Denn schwieriger, als bei den meisten andern Pflanzengattungen, ist es bei den Cacteen, zwischen den Arten u. Uebergangsformen (Spiel- und Bastardarten) eine feststehende Abgrenzung zu finden. Ueberhaupt muß ich hier zugleich bemerken, daß auf viele sogenannte Varietäten, die sich von der Normalform durch größere oder kleinere Körperform (maiores & minores), schlankere Gestalt (graciliores), bleichere Färbung des Körpers und der Stacheln (pallidiores), dichtere Armatur (spinosiores) u. s. w. unterscheiden, meist so viel als nichts zu geben ist — denn sie scheinen oft nicht einmal Bastardformen zu sein, sondern ihre Entstehung mehr dem Boden, dem Standplatz oder irgend einem eigenthümlichen Kulturverfahren zu verdanken zu haben, da sie bei veränderter Kultur gewöhnlich den Habitus der Normalform wieder annehmen; nur die wenigsten bilden Ausnahmen und sind unter allen Umständen constant.

Die Diagnosen streng nach den Grundsätzen der botanischen Methodologie aufzustellen, hielt ich für unzweckdienlich, da sie dann für den größern Theil des Cacteen-Publikums nicht ausreichend genug gewesen wären. Ich gab daher mehr eigentliche Beschreibungen, in welchen die mir bekannten Kriterien der Art sämtlich eingeflochten sind. Die von Dr. Pfeiffer, Lemaire, Scheidweiler u. a. aufgestellten Diagnosen habe ich, wenn mir instructive Exemplare zu Gebote standen, alle streng revidirt und nach Befinden mehr oder minder umgearbeitet. Von manchen Arten waren freilich keine instructiven Exemplare zu erlangen und dann mußte entweder die ursprüngliche Diagnose unverändert beibehalten werden, wie sich von selbst versteht, oder es konnte, wenn noch keine Diagnose vorhanden war, nur das Individuum, nicht aber die Art, beschrieben werden.

Die Angaben über das Größenverhältniß des Körpers, der Stacheln &c. sind von den größten und ausgewachsensten Exemplaren entnommen.

Wie allenthalben, so sind auch in gegenwärtigem Werke die *Pereškien* und *Opuntien* sehr stiefmütterlich weggekommen. Die Schuld davon liegt aber nicht an mir, sondern an dem absoluten Mangel einer mir zur Benutzung zustehenden möglichst vollständigen Sammlung dieser interessanten Cacteenformen, die leider, sogar in den größern botanischen Gärten, verächtlich und nachlässig kultivirt werden. Dieser Umstand erschwert allerdings alle jene Bemühungen — die ohnedies stets erfolglos zu sein scheinen, da diese Formen allzu veränderlich sind — die einzelnen *Opuntienarten* in's Reine zu bringen, doch steht zu erwarten, daß auch für diesen Theil der Cacteenkunde in Zukunft mehr gewirkt werden kann.

Der systematischen Einteilung ist das vortreffliche *Salm'sche System* nach den neuesten Bestimmungen (*Cacteae in horto dyckensi cultae anno 1844. Additis tribuum generumque characteribus emendatis a Pp^o Jos. de Salm-Dyck. Paris, 1845.*) zu Grunde gelegt; nur die Einteilung der Gattung *Melocactus* ist nach *Miquél*.

Um das Werk nicht zu vertheuern, ist mit dem Drucke so ökonomisch, als möglich, verfahren worden, mehr sogar, als mir angenehm ist. Aus demselben Grunde habe ich auch weder die Literatur der Cacteen, noch eine

Uebersicht der vorzüglichsten europäischen Sammlungen angeführt, zumal da beides wohl nur für die wenigsten Cacteenfreunde ein wichtiges Interesse haben kann.

Ich behalte mir übrigens vor, auf diesem Felde fortzuarbeiten und die fernern Beobachtungen und Erfahrungen über die Cacteenfamilie, sowie die Berichtigungen über etwaige Irrthümer, recht bald in einem besondern Werkchen, welches eine analytische Uebersicht der Cacteenformen enthalten wird und zugleich ein Supplement für gegenwärtiges Handbuch bilden soll, nachzutragen.

Schließlich sage ich allen Denen, welche mich mit Rath und That bei meiner äußerst schwierigen Arbeit so freundlich und zuvorkommend unterstützten, meinen aufrichtigsten Dank und verbinde damit die Bitte, mir auch fernerhin berichtigende Zurechtweisungen und Mittheilungen über neue Erfahrungen und Entdeckungen, wodurch das Werk in Zukunft gewissermaßen eine möglichste Vollkommenheit erlangen kann, freundlichst zukommen lassen zu wollen.

Findet gegenwärtiges Handbuch, welches ich mit besonderem Fleiße und großer Vorliebe bearbeitet habe, jene günstige Aufnahme und freundliche Beurtheilung, wie meine bisher erschienenen literarischen Arbeiten, dann werde ich mich überreich belohnt fühlen!

Leipzig, im December 1845.

C. F. Förster,
Horticulteur.

Inhaltsverzeichnis.

Angeführte Autoritäten	VIII
Erklärendes Verzeichniß der vorkommenden Abkürzungen und Zeichen	X

Einleitung:

§. 1. Ueber Verbreitung und Benutzung der Cacteen	1
§. 2. Physische und klimatische Beschaffenheit des Cacteen-Vaterlandes	22

Erste Abtheilung:

Kultur der Cacteen.

§. 1. Die Erde	29
§. 2. Das Düngen	38
§. 3. Das Begießen und Ueberspritzen	42
§. 4. Das Piquiren und Umpflanzen	58
§. 5. Das Auflockern, Reinigen, Anbinden u. Beschneiden, nebst einer Warnung	66
§. 6. Die Conservation der Cacteen im Winter u. Sommer	72
§. 7. Die Fortpflanzung u. Vermehrung	86
§. 8. Das Pfropfen u. die Verbildungen	103
§. 9. Die Samenzucht u. die Hybriden-Erzeugung	111
§. 10. Die Mittel, die Cacteen leichter und reichlicher zum Blühen zu bringen. — Ueber das künstlich verzögerte Entsalten der Blumen des Cereus grandiflorus	116
§. 11. Etwas über die Behandlung der Originalpflanzen	125
§. 12. Die Krankheiten der Cactuspflanzen	131
§. 13. Die Feinde der Cacteen u. die Mittel dagegen	137
§. 14. Das Bezeichnen, Verpacken und Versenden der Cactuspflanzen	149
§. 15. Geräthschaften u. Werkzeuge, welche dem Cacteen-Kultivateur unentbehrlich sind	152

Zweite Abtheilung:

Diagnostik u. Synonymik aller in Deutschland kultivir- ten u. bekannt gewordenen Cacteen, insoweit sie be- stimmt sind	159
--	-----

(Hier schließt sich das Namen-Register an.)

Ueber die Cacteen im Allgemeinen	159
Nachträge, Zusätze und Berichtigungen	517
Register	524

Angeführte Autoritäten.

Bemerkung: Die mit durchschossener Schrift gedruckten, nach botanischem Brauche abgekürzten Worte hinter den Cacteen-Namen bezeichnen den Namen des Schriftstellers, welcher die Gattung oder Art in der Umgrenzung, wie sie hier angenommen wurde, begründet hat. Diese Bezeichnung ist zur Sicherung der Synonymie von der größten Wichtigkeit, weil nicht alle Cacteisten unter dem gleichen Namen auch die gleiche Pflanze verstehen. So sind z. B. die *Mammillaria Schiedeana* Ehrenb. und die *Mamm. Schiedeana* Hort. zwei sehr verschiedene Pflanzen u. s. w.

Adans. — Adanson.	Gärtn. — Gärtner.	H. genev. — Hortus genevensis (der botanische Garten in Genf).
Ait. — Aiton.	Gal. — Galeotti (p. 319).	H. gött. — Hortus göttingensis (der botan. Garten in Göttingen).
Alldt. — Allardt.	Gard. Chron. — Gardners Chronicle.	H. hamb. — Hortus hamburgensis (der botan. Garten in Hamburg).
Berg. — Berg.	Gardn. — Gardener.	H. kew. — Hortus kewensis (der botan. Garten in Kew).
Bert. — Bertero.	Gartenztg. — Allgemeine Gartenzeitung von Otto & Dietrich.	H. lugd. — Hortus lugdunensis (der botan. Garten in Leyden).
Besl. — Besler (p. 348).	Gill. — Gillies.	H. monac. — Hortus monachensis (der botan. Garten in München).
Bonpl. — Bonpland (p. 404).	Gmel. — Gmelin.	H. Monv. — Hortus Monvillianus (Monville's Garten zu Rouen).
Booth. — Booth (p. 199).	Grah. — Graham.	H. paris. — Hortus parisiensis (der botan. Garten zu Paris).
Bot. Cab. — Loddiges Botanical-Cabinet.	Guss. — Gussone.	H. vind. — Hortus viobonensis (der botan. Garten zu Wien).
Bot. Mag. — Curtis Botanical-Magazine.	H. angl. — Horti anglici (die englischen Gärten).	H. würzb. — H. würzburgensis (der botan. Garten in Würzburg).
Bot. Reg. — Edward's Botanical-Register.	H. belg. — Horti belgici (die belgischen Gärten).	Haw. — Haworth.
Cat. cact. monac. — Cacteen-catalog des botan. Garten in München.	H. berol. — Hortus berlinensis (der botan. Garten in Berlin).	Hensl. — Henslow.
Cat. dyck. — Cacteen-catalog des fürstl. Garten zu Dyck.	H. brux. — Hortus bruxellus (der botan. Garten in Brüssel).	Hffgg. — Graf v. Hoffmannsegg.
Cav. — Cavanilles.	H. darmst. — Hortus darmstadtensis (der großherzogl. Garten zu Darmstadt).	Hge. — Haage (p. 195.)
Cels. — Cels (p. 207).	H. dresd. — Hortus dresdensis (der botan. Garten zu Dresden).	Hook. — Hooker (521).
Colla. — Colla.	H. dyck. — Hortus dyckensis (der fürstl. Garten zu Schloß Dyck).	Hornem. — Hornemann.
DC. — de Candolle.	H. gall. — Horti gallici (die französischen Gärten).	
Deppe. — Deppe.		
Desf. — Desfontaine.		
Dietr. — Dietrich.		
Dill. — Dillenius (p. 493).		
Don. — Donn.		
Dum. Cours. — Dumont Coursett.		
Ehrenb. — Ehrenberg (p. 238).		
Fenn. — Fennel (p. 183).		
Fl. mex. — Flora mexicana etc.		
Forb. — Forbes (p. 398).		
Fstr. — Förster. (Nur im Register, vergl. nob.).		

- Hort. — Hortulanorum, d. h. in der Gärtnersprache, aber nirgends unter dem angeführten Namen beschrieben.
- Hort. olim. — d. h. wie die Pfl. von den Gärtnern ehemals genannt wurde.
- Hortic. univ. — Lemaire's Horticulteur universel des Herbar général de l'amateur.
- Hpfr. — Hopffer.
- Humb. — v. Humboldt (p. 192).
- Jacq. — Jacquin.
- Ind. cact. berol. — Cacteen-catalog des botan. Garten in Berlin.
- Juss. — Jussieu (p. 297).
- Karw. — v. Karwinski (p. 223).
- Kunth. — Kunth (p. 196).
- L. (od. Linn.) — v. Linné.
- Lag. — Lagasca.
- Lam. — Lamark.
- Lem. — Lemaire.
- Lehm. — Lehmann (p. 245 u. 273).
- Lindl. — Lindley.
- Lindl. olim. — d. h. wie die Pfl. früher v. Lindley benannt worden war.
- Lk. — Link (p. 300).
- Lk. & O. — Link u. Otto.
- Lodd. — Loddiges.
- Mass. — Masson.
- Marn. — Marnock.
- Mart. — v. Martius (p. 413).
- Meyen — Meyen.
- Mill. — Miller.
- Miq. — Miquel (p. 264).
- Mttl. — Mittler (p. 455).
- Mocino. — Mocino.
- Molina. — Molina.
- Monv. — Monville (p. 267 u. 289).
- Mühlenpf. — Mühlenpfordt.
- Neck. — Necker.
- Nob. — Nobis (Dativ von nos), d. h. wir. Es ist gebräuchlich, daß der botan. Autor dieses Wort hinter den Namen der von ihm bestimmten Pfl. stellt. Im Register ist jedoch mein abbrevirter Name angewendet worden.
- Nutt. — Nuttall.
- Ort. — Ortega.
- Ot. — Otto (p. 246 u. 301).
- Parm. — Parmentier (p. 468).
- Pfr. — Pfeiffer (p. 199).
- Pfr. & O. — Pfeiffer u. Otto.
- Picol. — Piccolomini.
- Pis. — Pisoni.
- Pluk. — Plukenet.
- Plum. — Plumier (p. 2).
- Rehb. — Reichenbach.
- S. — Salm (p. 194 u. 270).
- Schdw. — Scheidweiler.
- Schelh. — Schelhase (p. 186).
- Schott. — Schott.
- Sieber. — Sieber.
- Sk. — Senke (p. 227).
- Spr. — Sprengel.
- Swartz. — Swartz.
- Ten. — Tenore.
- Tersch. — Terscheck (p. 386).
- Tournef. (oder Trst.) — Tournefort.
- Turp. — Turpin (p. 471).
- Verhandl. d. G. — Verhandlungen des Vereins zur Beförd. d. Gartenbaues zu Berlin.
- Voigt. — Voigt.
- Willd. — Willdenow (p. 199).
- Weg. — Wegener (p. 190).
- Willd. — Willdenow.
- Zucc. — Zuccarini (p. 236 u. 276).

Erklärendes Verzeichniß

der vorkommenden Abkürzungen und Zeichen.

Abbild. — Abbildung.	Wortes, z. B. haarför-	Hct. — Höcker.
abfall. — abfallend.	mig, eiförmig, kegelför-	Jug. — Jugend, z. B. in
Anth. — Antheren (Staub-	mig ic.	d. Jug. (in der Jugend).
beutel).	farb. — farbig; nur am	kant. — kantig; nur am Ende
Ar. — Areolen (vergl.	Ende eines Wortes, z. B.	eines Wortes, z. B. stumpf-
p. 162).	purpurfarbig ic.	kantig, 10kantig ic.
Ar. — Arillen (Achseln,	Fr. — Cacteen, welche	Ab. — Aehren.
vergl. p. 179).	den Sommer über im	kl. — klein.
Bas. — Basis.	Freien stehen müssen,	Kp. — Körper.
Bl. — Blume.	wenn sie naturgemäß ge-	Kt. — Kanten (Rippen).
bl. — blüht.	deihen und reichlich	L. — Länge.
Blhzt. — Blühezeit.	blühen sollen.	l. — lang.
Br. — Breite.	Fch. — Furchen; bei den	l. (am Ende eines Wortes),
br. — breit.	kantigen Cactusformen.	— die Sylbe lich, z. B.
Bst. — Borsten (d. h.	Gl. — Cacteen, welche	bei den Worten walzlich,
dünne Stacheln).	auch im Sommer zu	lanzettlich, seitlich, gelb-
Bttch. — Blättchen; die	ihrem bessern Gedeihen	lich, vorzüglich ic.
Blätter der Opuntien,	eine durch Glasbede-	Ein. — Linie.
(vergl. p. 463).	ckung geschlossene, je-	mscpt. — Manuscript.
cat. oder catal. — Catalog.	doch dabei hinlänglich	Nb. — Narben.
Cstch. — Centralstachel	lustige Temperatur ver-	Nördl. Br. — Nördliche
(Mittelstachel).	langen. Nur in hei-	Breite.
d. — der, die, das; jedoch	ßen, anhaltend trockenen	ob. — oben.
immer nur die Einzahl.	Sommern dürfen sie	Pet. — Petalen; die in-
dch. — durch.	ganz ohne Glasbede-	nern Blätter des Perio-
Dchm. — Durchmesser.	ckung stehen.	gons, welche gleichsam
eck. — eckig; nur am Ende	Gl. — Glieder.	die Koralle repräsentiren
eines Wortes oder einer	gr. — groß.	(vergl. p. 165 u. 174).
Zahl, z. B. Seckig ic.	Grff. — Griffel.	Pfl. — Pflanze.
Expl. — Exemplar.	H. — Höhe.	Reg. — Region.
F. — Fuß.	h. — hoch.	regelm. — regelmäßig.
f. oder förm. — förmig;	Hybr. — Hybris (vergl.	Rstch. — Radialstacheln
nur am Ende eines	p. 427 ic.).	(Strahlstacheln, welche

im Kreise um die Centralstacheln eingefügt sind).
 seit. — seitig; nur am Ende eines Wortes, z. B. 5seitig ic.
 seith. — seitlich, d. h. an der Seite.
 Sep. — Sepalen; die äußern Perigonblätter, welche gleichsam den Kelch repräsentiren (vgl. p. 165 u. 174).
 St. — Stamm.
 Stbfb. — Staubfäden.
 Stch. — Stacheln.
 strahl. — strahlig.
 Südl.Br. — Südliche Breite.
 Syn. — Synonyme.
 üb. d. M. — über dem Meere.
 unt. — unten.
 unregelm. — unregelmäßig.
 var. — varietas (Varietät).
 Var. od. Variet. — Varietät.

Waterl. — Waterland.
 Wz. — Warzen.
 Z. — Zoll.

zct. — zurück, in Zusammensetzungen, z. B. zurückgekrümmt, zurückgebogen ic.

zsf. — zusammen, in Zusammensetzungen, z. B. zusammengedreht, zusammengedrückt, zusammengeneigt ic.

Zeichen:

0 bedeutet: fehlt, fehlen.

+ bedeutet: bei Temperaturangaben Wärme; ist aber auch zur Bezeichnung der Unterfamilien gebraucht worden.

— bedeutet: bei Temperaturangaben Kälte; zwischen zwei Zahlen: bis (z. B. 4—8); ist übrigens aber auch als

Interpunctions-Zeichen gebraucht.

° R. bedeut. (bei Temperaturangaben): Grade nach Reaumur.

— ? bedeut.: unbekannt.

? bedeut.: überhaupt Ungewißheit, bald als Zweifel, bald als Frage.

! ? bedeut.: begründeten Zweifel.

Bemerkung: Die gewöhnlicheren Abkürzungen, die sich leicht von selbst erklären, z. B. die des Wortes botanisch (bot. oder botan.) und die der Monatsnamen (Aug., Octbr. ic.) dann die der Worte und, von, oder, mit (u., v., od, m.) ic ic zu erwähnen, halte ich nicht für nothwendig.

Von dem Verfasser des vorliegenden Werkes erschien außerdem noch in dem selben Verlage nachstehendes, welches durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes bezogen werden kann:

Die Gärtnerei

in ihrem höchsten Ertrage durch größtmöglichste Vereinfachung.

Ein vollständiges Hand- und Hilfsbuch für Gärtner und Gartenbesitzer, Landwirth und überhaupt alle Diejenigen, welche ihre Einkünfte auf eine sichere Weise durch die Zierpflanzen-, Obst-, Wein- und Gemüsezucht erhöhen wollen. Auf vieljährige Erfahrung gegründet und herausgegeben von dem Bearbeiter von Gruner's Blumen- und Monatsgärtner C. F. Förster. Mit einer Figurentafel.

1 Thlr. 6 gGr. (1 Thlr. 7½ Ngr. oder Sgr.) — 2 Fl. 15 Kr. rhein.

Der Verf. ist durch seine Umarbeitung der bereits in 4ter Auflage erschienenen, auf Seite 544 ausführlich angezeigten, 2 Gartenschriften:

**„Der praktische Blumengärtner
und**

Der unterweisende Monatsgärtner,“

als einer der tüchtigsten Schriftsteller seines Faches rühmlichst bekannt geworden. — Ueber dieß neue Werk erklären sich z. B. die Prager ökon. Verhandl. 1844, Nr. 9, Weisenfeer Mitth. 1844, Nr. 19, Beyer's landw. Lit. = Bl. 1844, Nr. 17, einstimmig dahin, daß es überaus nützlich und einer der besten Leitfaden für den Gärtner und Gartenfreund sei; es behandle auf eine äußerst deutliche Weise alle Gegenstände, alle Methoden der Gärtnerei, und habe das besondere Verdienst, daß es überall die einfachsten und doch sicher zum größten Vortheil führenden Culturen anzeige und namentlich die Wechselkultur auf die Gärtnerei in Anwendung bringe. — Der Vorstand der Pfälzer Gartenbau-gesellschaft erklärte, daß ihn noch kein Gartenbuch so angesprochen habe, als dieses, und erkannte des Verf. Verdienst durch ein Ehrendiplom.

Das Archiv f. Natur, Kunst, Wissenschaft und Leben 1845 Nr. 2. sagt ferner darüber: „Dieß ist eine sehr inhaltreiche Darstellung der Gärtnerei in rein praktisch-industrieller Beziehung; ein Werk, das den Blumen- und Monatsgärtner desselben Verfassers, als einleitender Theil ergänzt, und mit diesen beiden letztgenannten Schriften eine compendiöse, billige und sehr zweckentsprechende Gartenbibliothek bildet. Eine speciellere Uebersicht des Inhaltes, als der Titel schon andeutet, hier zu geben, gestattet unser Raum nicht, es genüge darüber die Bemerkung, daß der allgemeine Theil der Gärtnerei der eigentliche Gegenstand dieses Werkes ist, dem sich dann als besonderer Theil die Treiberei-Kulturen anschließen. Die Kultur der Zierpflanzen enthält der Gruner-Förster'sche „Blumengärtner,“ die Obstbaumzucht und Gemüskultur der „Monatsgärtner,“ desselben Verfassers. Das Werk ist eben so einfach und klar, als consequent geschrieben, man sieht es ihm an, daß seine Basis eine lange Erfahrung ist, welcher der Verfasser nur nach reifer Ueberlegung das sich bewahrende Neue aus dem Busto der Journalistik anschloß, und so die Klippe der Widersprüche vermied, an denen alle Compilationen Unerfahrener zu scheitern pflegen.“

Näheres über des Verfassers „pract. Blumen- und unterweisenden Monatsgärtner“ findet man auf Seite 542.

G i n l e i t u n g.

§ 1. Ueber Verbreitung und Benntzung der Cacteen. *)

Obgleich seit dem Jahre 1799, wo Willdenow in den Species plantarum 29 Cactus-Arten aufführte, oder seit 1807, wo Persoon deren 32 angab, die Zahl der Arten mit so reißender Schnelligkeit zugenommen hat, daß Decandolle bereits im Jahre 1828, 162 sichere Species kannte, und jetzt die großen Sammlungen zusammengenommen gewiß über 500 Arten **) lebend in Kultur besitzen, so sind wir doch von einer gewissen Vollständigkeit in Kenntniß dieser Familie gewiß noch sehr weit entfernt. ***) Die große Verbreitungssphäre von ungefähr 95 Breitegraden, welche ihr zukommt, ist nur an den wenigsten Orten in Bezug auf Cacteen einigermaßen genau durchforscht, eine Versäumniß, die um so übler einwirkt, weil man aus vielen Gründen annehmen darf, daß die einzelnen Arten, mit Ausnahme der in Kultur gezogenen Opuntien, in ihrem Vorkommen auf kleine Districte beschränkt sind. Alle Reisende, die das gemäßigte und tropische Amerika besuchten, sprechen von der ungeheuren Menge Cacteen, welche ihnen vorgekommen, aber statt uns die Arten näher bekannt zu machen, klagen sie nur im Allgemeinen über das Rästige dieser Gewächse, über die Sterilität der Gegenden, wo sie vorkommen, und Viele, sonst die trefflichsten Sammler, gestehen sogar ganz offen, daß sie dieselben recht eigentlich zu ihren Feinden zählen. Selbst Böppig, gewiß einer der eifrig-

*) Auszug aus: Plantarum novarum vel minus cognitarum, quae in horto herbarioque regio monacensi servantur, fasciculus tertius: Cacteae. Descripsit Prof. Dr. Jos. Gerh. Zuccarini (zweiter Conservator des königl. botanischen Gartens zu München). Denkschriften der mathematisch-physikalischen Classe der königl. Academie der Wissenschaften zu München. Bd. II. 1837. — Ich nehme um so weniger Anstand diese vortreffliche Abhandlung hier wieder zu geben, da wohl die meisten Leser nicht im Besiz von Zuccarini's Plantarum etc. oder anderer Schriften, wo dieselbe vorkommen möchte, sind. Obgleich diese Ausarbeitung vom J. 1837. herrührt, so wird sie doch noch lange zeitgemäß bleiben und paßt demnach auch auf die jetzige Periode; übrigens werde ich sie durch die nöthigen Anmerkungen möglichst zu vervollständigen suchen. — Fr.

**) Gegenwärtig über 800 Arten und Varietäten! — Fr.

***) Ist leider auch jetzt (1845) noch der Fall! — Fr.

sten und tüchtigsten Beobachter, spricht in seiner Reisebeschreibung seinen erklärten Widerwillen gegen sie aus. *)

Allerdings sind sie für Herbarien gar nicht zu gewinnen, und selbst ihre Beschreibung nach dem Leben, ohne zugleich an Ort und Stelle angefertigte Abbildungen, kaum ausreichend. Wenn man aber dagegen bedenkt, wie leicht die meisten lebend versendet werden können, da sie einen Transport von mehreren Monaten sehr gut vertragen, so bleibt die Klage erlaubt, daß leider erst in neuester Zeit in dieser Beziehung Manches, mehr von Liebhabern, als von Männern vom Fache, geleistet worden sei. Aus dem Geschehenen können wir schließen, was noch zu thun übrig wäre. Durch Bar. v. Karwinski, Dr. Coulter, Schiede u. A. ist eine beträchtliche Anzahl von Cacteen aus Mexico nach Europa gekommen, aber Jeder fand an ziemlich nahe aneinander gelegenen Standorten immer wieder andere Arten.

Was steht demnach zu erwarten, wenn Brasilien, Peru, Chilé und Paraguay in dieser Beziehung einmal genau durchsucht werden, **) ja, wenn nur die Antillen uns ihre Schätze öffnen! Plumier ***) hat die letzteren in für jene Zeit vortrefflichen Abbildungen (*Plantae americanae*, tab. 90—99.) uns wenigstens angedeutet, aber selbst die Originale dieser Bilder sind größtentheils noch nicht in die Systeme übergegangen, denn seit dem fleißigen Reisenden hat sie Niemand mehr genauer beobachtet. Erfreulich ist dagegen, zu sehen, wie in den letzten Jahren sich eine Vorliebe für mehrere bisher auf gleiche Weise vernachlässigte Pflanzenfamilien entwickelt hat. Palmen, tropische Orchideen und Cacteen, sonst nur in wenigen Exemplaren seltene, kaum gern gesehene Gäste unserer Gewächshäuser, füllen jetzt große Räume und lohnen die Pflege

*) Er sagt in seiner Reisebeschreibung Bd. I. S. 229: „Es giebt Gewächse, gegen die man auf Reisen wahrhaft feindlich zu fühlen lernen kann. Zu diesen darf man in Chilé die unaufhörlich wiederkehrenden Formen der baumartigen Fackeldisteln rechnen, die sich überall dem Blicke aufdrängen.“ — Und Bd. II. S. 145: „Wie aber die verhaßte Cactus-Vegetation in Peru und Chilé sich überall entgegendrängt, so auch um Huanuco etc.“

**) Ist auch jetzt noch die Hoffnung aller Cacteenfreunde! — Fr.

***) Carl Plumier, ein Franziskanermönch, geb. 1646. (zu Marseille), gest. 1704. Er machte dreimal eine Reise nach Westindien, um die Producte des Thier- und Gewächstreichs daselbst zu bestimmen. Seine Abbildungen der Gewächse sind sehr sauber, und seine Beschreibungen gehören zu den genauesten der damaligen Zeit. — Fr.

durch freudiges Gedeihen, und mit dem Reichthume des Stoffes steigert sich auch die Liebe zu wissenschaftlicher Bearbeitung desselben.

Decandolle, Fürst v. Salm-Dyck, v. Martius, Link, Otto, Lehmann, Turpin u. A. *) haben sowohl für die Systematik, als für Physiologie und Geographie der Familie vortreffliche Beiträge geliefert, und ein umfassendes Werk über die sämmtlichen bisher gekannten Cacteen haben wir sehr bald vom Hrn. Dr. Pfeiffer in Cassel zu erwarten. **) Demnach hielt auch ich es für passend, die zahlreichen neuen Arten, welche der hiesige königl. botanische Garten vorzüglich den reichen Sendungen des Hrn. Bar. v. Karwinski verdankt, genauer bekannt zu machen, ***) und daran einige Betrachtungen zu knüpfen, welche mir ein mehrjähriges Studium dieser Gewächse an die Hand gegeben hat. Ich muß dabei noch dem Vorwurfe begegnen, daß bei den Definitionen der Arten so wenig auf den Blüthenbau Rücksicht genommen worden sei; allein bei Pflanzen, die zum Theile so selten oder so kurze Zeit im Jahre blühen, dürfte es zweckmäßig erscheinen, so wenig als möglich Arten-Merkmale von den Blumentheilen abzuleiten, und letztere lediglich zur Charakteristik der Gattungen zu verwenden. †) Sollte auch durch die Beschreibung einer oder der andern Art vor der Blüthe, ein *Echinocactus* als *Cereus* oder *Melocactus* und umgekehrt aufgeführt werden, so ist der Schaden lange nicht so groß, als wenn wir solche Species vielleicht Decennien lang ganz ohne Namen, also auch ohne Möglichkeit einer sichern Ausföhrung in Catalogen oder Mittheilung an andere Gärten, bis zur endlichen Blüthe in unsern Gewächshäusern gleichsam auf ihre Auferstehung warten ließen.

Ueber die Anzahl sämmtlicher existirenden Cacteen (= Arten) läßt

*) Wer möchte hier nicht auch die glanzvollen Namen eines Pfeiffer, Gilies, Haworth, Lemaire, v. Karwinski, Miquel, Scheidweiler etc. und vor allen den des Verfassers gegenwärtiger, im Auszuge gegebener, lehrreicher Abhandlung, Succarini, noch beigefügt sehen! — Fr.

**) Bezieht sich auf die beiden Pfeiffer'schen Schriften: *Enumeratio diagnostica Cactearum hucusque cognitarum etc.* und *Beschreib. u. Synonymik d. in deutsch. Gärten lebend vorkomm. Cacteen etc.*, die damals so eben erschienen waren, wovon jedoch Prof. Dr. Succarini beim Ausarbeiten seiner Abhandlung zufällig noch keine Kenntniß erlangt hatte. — Fr.

***) Diese Arten fallen hier weg und sind in der II. Abth. dieses Werkes an den passenden Stellen eingereiht worden. — Fr.

†) Dieselben Grundsätze sind auch in gegenwärtigem Werke streng befolgt worden. — Fr.

sich jetzt (1837) noch kaum mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Ueberschlag geben, *) doch dürfte die Vermuthung, daß sie nicht, wie Mehen **) meint, nur das doppelte der ihm bekannten Arten, nämlich ungefähr 380 und so weit weniger, als wir bereits im Ganzen lebend kultiviren, betrage, sondern sicherlich weit über tausend ***) ansteige, schon aus der Verbreitungssphäre der Familie nicht unbegründet erscheinen.

Die Verbreitungssphäre der Cacteen ist, wie gegenwärtig die so vieler Nutzpflanzen, eine doppelte geworden, nämlich die, innerhalb welcher sie unbezweifelt und ursprünglich wild wachsen, und diejenige, wo sie gegenwärtig kultivirt werden.

Als die Zone ihres unbestreitbar sichern Vorkommens im wilden Zustande, müssen wir alle warmen und gemäßigten Länder des neuen Continents (Amerika) in einer continuirlichen Ausdehnung von nahe zu 95 Breitengraden, und in der Nähe des Aequators vom Meerespiegel bis zu einer Höhe von 15,000 Fuß annehmen, eine Ausdehnung, wie sie wenigen andern Pflanzenfamilien von ähnlich beschränktem Umfange zukommt. Die Ausdehnung ihrer Verbreitung im kultivirten, verwilderten oder noch zweifelhaft wilden Zustande begreift überdies einen großen Theil der wärmeren Gegenden in Europa, Asien und Afrika.

Betrachten wir zuerst ihr wildes Vorkommen in Amerika. Der nördlichste Punkt, wo bisher Cactus wildwachsend angetroffen wurden, ist dicht außerhalb der Grenzen der Vereinigten Staaten auf einer Insel des Waldsee's (Lake of the Woods), ungefähr unter 49° nördl. Breite, †) wo Captain Back und seine Gefährten durch eine niedrige,

*) Ist auch gegenwärtig, 8 Jahre später, noch nicht erfolgreich auszuführen. Die strengste Forschung muß scheitern, da man von vielen Arten die Blumen und Früchte, — für die Gattungen die wichtigsten Kriterien, — noch gar nicht kennt; ein Umstand, wegen welchem die Wirren der Synonymik wohl noch lange nicht zu beseitigen sein möchten. — Fr.

**) Vergl. dess. Grundriß d. Pflanzengeographie etc. (Berl., 1836) S. 168. — Fr.

***) Schon jetzt zählt man an Arten und Varietäten weit über 500! Wie viel jedoch davon auf wirklich reine Arten sich reduciren lassen, kann freilich nur die Zukunft lehren! — Fr.

†) Die dortigen Temperaturverhältnisse schildert Dr. A. Berg mit folgenden Worten: „Wir finden hier einen Sommer, wie in Berlin, und einen Winter, wie in Moskau.“ — Unter der 49° nördl. Br. liegt in Europa der südlichste Theil des nördl. Frankreichs und Ungarn, und der nördlichste Theil des

im dichten Grase in zahlreicher Menge wachsende und sehr flache Opuntia vielfach belästigt wurden. Ueber ihr weiteres Vorkommen, vorzüglich im westl. Theile des Landes, sagt Sooper (Flora boreali-americana etc. p. 229.): „Es ist sehr zu bedauern, daß wegen der Unmöglichkeit, selbige zu trocknen, keine Cactus gesammelt worden sind; einige Arten wurden, wenn ich nicht irre, von Drummond auf seiner Reise und gewiß von Douglas auf der Westseite der Rocky Mountains bis zum 44—45° nördl. Breite und bei beträchtlicher Höhe auf den Bergen gefunden. Vermuthlich sind es dieselben oder doch nahe verwandt mit denen, welche Nuttall auf den hohen Bergen am Missouri und im Mandan-Districte (also ungefähr in gleicher Breite) entdeckte, nämlich *Mammillaria simplex* *) und *vivipara* Haw. und *Opuntia fragilis* Nutt.“ **) Bursch führt für den östl. Theil der Vereinigten Staaten, wo bekanntlich die Vegetation überhaupt um mehrere Grade gegen Norden früher aufhört, ***) von New-Jersey (etwa 41° nördl. Breite) bis Carolina nur eine Art in mageren Fichtenwäldungen und auf Sandfeldern an; er nennt sie nur *Cactus Opuntia* und sagt, daß die rothen eßbaren Früchte unter dem Namen *Prickly Pears* bekannt seien.

Von diesen Nordgrenzen an haben wir mannichfache Belege für die ununterbrochene Verbreitung der Familie durch alle Länder um den mexicanischen Meerbusen, auf den Antillen und jenseits

südlichen Deutschlands und Rußland; die Schweiz aber liegt ungefähr unter dem 45—47° nördl. Breite. — Fr.

*) Wahrscheinlich nicht *Mamm. simplex*, die sich bisher nur in Westindien und bei La Guayra (Colombia) gefunden hat, und eine viel höhere Temperatur zu verlangen scheint, weshalb sie auch bei uns im Freien minder gut gedeiht, als die mexicanischen Arten dieser Gattung, obgleich sowohl die Sommer- als die Wintertemperatur bei uns beträchtlich höher ist, als auf den Missouribergen. — Fr.

**) Dr. A. Berg will mit Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß die Nordgrenze der Cacteen an der Westküste von Nordamerika noch bedeutend nördlicher liegt, gewiß bis wenigstens Fort Georg, — „zumal, wenn wir berücksichtigen,“ sagt er, „daß auf dem Plateau von Saltillo (N. v. Humboldt, Neu-Spanien, Bd. II. S. 202.) auf den Grenzen der Provinz Coahuila und des Königreichs Leon unter ungefähr 33° nördl. Br. und 102° westl. L., also im Osten der mexicanischen Cordilleras, die Felder, statt mit europäischem Getreide, bloß mit Cactus bedeckt sind.“ — Fr.

***) Der Holzwuchs verliert sich z. B. an der Hudsonsbay schon zwischen 61—62° nördl. Breite, dagegen westl. am Mackenzie-Flusse an geschützten Orten erst zwischen 67—68° nördlicher Breite. —

bis Californien. *) Ebenso wissen wir, daß sie in allen Ländern des ungeheuren südamerikanischen Continents bis an die Südgrenze von Chilé hinab in einer außerordentlichen Mannichfaltigkeit von Arten vorkommen.

Genau ist indessen die Linie ihres Aufhörens im Süden noch nicht zu bestimmen. Daß sich mehrere Arten auf dem festen Lande noch südlich von Concepcion, also noch unter 38° südl. Breite finden, ist bekannt. Meyen's Angabe, daß in der Nähe von St. Jago in Chilé zwischen 33 — 34° südl. Breite am Morro del San Anzico der *Cactus chilensis* (*Cereus chilensis* Colla) noch in einer Höhe von 4500—5000 Fuß über dem Meere wachse, noch mehr aber Pöppig's Beobachtung, daß auf der Cambre bei S. Rosa, unter nahe zu 33° südl. Breite, Opuntien und Melocacten (*Echinocacten*) bis wenigstens 9000 Fuß über dem Meere emporreichen, **) scheint ebenfalls für eine weit fortgesetzte Verbreitung gegen Süden hin zu sprechen. Der südlichste bekannte Punct ihres Vorkommens ist aber unter ungefähr 45° südl. Breite der Archipelagus de los Chinos y Huaytecas, wo nach Pöppig noch große Flächen mit Quisco (*Cactus coquim-*

*) Ueber das Vorkommen von Cacteen in Californien haben wir ebenfalls Nachrichten. A. v. Humboldt (Neu-Spanien, Bd. II. S. 223.) führt an, daß der Visitador Don José Galvez in Californien, statt der gesuchten Schätze, bloß nackte Gebirge ohne vegetabilische Erde und ohne Wasser, und in den Felsenrißen zuweilen Opuntien und baumartige Mimosen gefunden habe. Ferner (ebendas. S. 225.): „Am Fuße der Gebirge von Californien sieht man nichts als Sand, oder auch eine Steinlage, auf welcher sich ein cylinderförmiger Cactus (*organos del Tunal*) in außerordentlicher Höhe erhebt.“

**) Das Nachtlager am Abend vorher war auf 7500 Fuß Höhe bestimmt worden. Den andern Morgen nach sehr starkem Ansteigen kam Pöppig an eine Stelle, von welcher er sagt: „Verschwinden auch immer mehr die großen Säulen der Cerei, so fehlt es doch auch in diesen frostigen Regionen nicht an kleinern Bürgern derselben Gattung, denn Opuntien mit keulenförmigen Gliedern und meist wollige Melocacten^{a)} bilden häufige Gruppen zwischen den scharfkantigen Geröllen, die man nicht ohne Mühe übersteigt.“ Vergl. Pöppig's Reise, Bd. I. S. 242.

a) Die hier angeführten Melocacten sind doch wohl nur *Echinocacten* mit wolligen Scheiteln gewesen; denn so viel ich weiß, ist von den wenigen, bis jetzt bekannt gewordenen Melocactus-Arten auch nicht eine einzige in Chile oder der nächsten Umgebung einheimisch. — Fr.

hanus Molina) *) bewachsen sind. **) Nehmen wir also die Südgrenze vorläufig bei 45° südl. Breite an, so ergibt sich von hier bis zum nördlichsten Punkte am Waldsee unter 49° nördl. Breite eine Ausdehnung von 94 Breitegraden in ununterbrochenem Zusammenhange für das Vaterland unserer Familie. ***) Wie sich die einzelnen Gattungen in dies ungeheuerere Gebiet theilen, soll später bei ihrer Aufzählung betrachtet werden.

Die Höhe, zu welcher sie über die Meeresfläche emporsteigen, ist uns für viele Punkte gegeben. Leider sagt zwar Hooker nicht, wie hoch über dem Meere Douglas bei 44° nördl. Breite Cacteen an den Rocky Mountains gefunden habe, aber der Ausdruck „in beträchtlicher Höhe“ läßt doch wenigstens auf 3000 Fuß schließen. Die südlichsten bedeutenden Elevationen sind die von Meyen angegebenen, bis zu 5000 Fuß unter 34° südl. Breite, und von Böppig zu ungefähr 9000 Fuß unter nicht ganz 33° in Chilé. Für Peru giebt uns Meyen die Höhe, zu welcher auf dem ungeheuren Plateau des See's von Titicaca Cereen und Pereskien gelangen, bei der Stadt Chuquito (16° südl. Br.) nach Bentland auf ungefähr 13,000 engl. Fuß an, und in den Cordillera von Tacna südlicher, ungefähr unter 18° südl. Br., steigen nach seiner Angabe die sonderbaren zwergartigen Pereskien†) noch höher, nämlich bis ungefähr 500 Fuß unter die Grenze des ewigen Schnee's. Al. v. Humboldt giebt Nachweisungen über Quito. Am Fuße des Chimborasso bei Riobamba beobachtete er noch aufrechte klastenhohe Cereen (Cer. sepium DC.) ††) in einer Höhe von 1480 Klafter, also fast 9000 Fuß. Aus Brasilien berichtet uns v. Martius, daß die Cacteen bis zu den Gipfeln der ohnehin verhältnißmäßig niederen Höhenzüge reichen. †††)

*) Synonym mit *Cereus eburneus* Salm. Nach Bertero (Linnaea 1832. p. 25. Literaturbericht,) wäre dagegen *Quisco* der *Cereus peruvians* DC.

**) Nach Lemaire hat auch Orbigny in allen Theilen des nördl. Patagonien, die er besuchte, Cactus-Arten gefunden. Und *Opuntia Darwinii* Hensl. soll sogar noch unter 49° südl. Br. bei Port Desiré und Port St. Julian (in Patagonien) vorkommen. — Fr.

***) Dies wäre also in einer Ausdehnung von 1410 deutschen Meilen (15 auf 1 Grad gerechnet)! — Fr.

†) *Pereskia glomerata* Pfr., die in den europäischen Gärten leider noch nicht eingeführt ist. — Fr.

††) Ist auch noch nicht in Europa eingeführt. — Fr.

†††) Brasiliens Gebirge erheben sich nur etwa 5000—6000 Fuß über die Meeresfläche. — Fr.

In Mexico endlich fand Bar. v. Karwinski bei San José de Ilo auf der Spitze des Cerro de la viuda einige Mammillarien und kleine kurzgliederige, noch nicht näher bekannte Cereen bei 11,000 Fuß über dem Meere.

Eine so ausgedehnte Verbreitung der Familie läßt natürlich auch eine große Mannichfaltigkeit der eigenthümlichen Standorte einzelner Arten erwarten. Es muß aber hierbei bemerkt werden, daß mit Ausnahme der kultivirten Opuntien und Cereen alle übrigen Species nur auf kleine Districte in ihrem Vorkommen beschränkt sind, und daß deshalb (widersprechende) Angaben, wie z. B. von Meyen über das Vorkommen des mexicanischen *Cereus senilis* auf den Anden von Chilé, wahrscheinlich auf durch Mangel an Vergleichung herbeigeführten Irrungen beruhen. Die Unterlage des Bodens scheint ziemlich gleichgültig, denn es werden die einzelnen Arten ohne Unterschied auf Kalk, Sandstein, Urgebirge und auf vulkanisch=alterirten Gebirgsarten, Porphyr- u. dgl. m. gefunden. Von dem mit Salztheilchen geschwängerten See-Strande halten sie sich meistens entfernt; doch fand Moritz bei La Guayra unweit Caracas eine Menge Cereen und selbst Melocacten dicht an der Seeküste zwischen den Strandgebüschern der *Coccoloba uvifera*, *Hippomane Mancinella* u. a. m. Ein Gleiches bemerkte Bar. v. Karwinski auf Cuba, wo *Cereus baxanus* (*baxaniensis*), eine neue dem *C. grandiflorus* nahe verwandte Art und einige Opuntien im Sande am Meeresufer häufig und in gleicher Gesellschaft mit den gewöhnlichen Strandgebüschern wachsen. In den Niederungen des innern Landes sind die Bedürfnisse der einzelnen Arten darin übereinstimmend, daß sie sämmtlich, mit Ausnahme der Pereskien, *) freien sonnigen Stand verlangen, dabei sind viele rücksichtlich der Nahrung, die sie aus dem Boden ziehen, höchst genügsam, und gedeihen auf dem magersten Gerölle, auf dem lockersten Sande oder in den engsten Ritzen kahler Felswände. Ersteres ist vorzüglich bei den baumartigen Cereen und Opuntien der Niederungen der Fall, und alle Reisende stimmen darin überein, die Gegenden, wo solche Cactus=Wälder sich vorfinden, als die sterilsten und an andern Pflanzen am ärmsten zu schildern. **)

*) Die Pereskien mischen sich unter Bäume und Sträucher, um Hecken zu bilden, und finden sich daher nur im Schatten der Urwälder. Die *Phyllocacten*, *Rhipsaliden* und *Epiphyllen* lieben ebenfalls Schatten, sie leben epiphytisch auf den Bäumen der Urwälder oder auf bemoosten Felsen. — Fr.

**) Die großen Ebenen Peru's und Chilé's sind auf unabsehbaren Stre-

Anderß ist es mit den Arten der höheren gemäßigten Regionen. Die Mammillarien und Echinocacten Mexico's wachsen nach Bar. v. Karwinski auf den mit niedrigem Grase bewachsenen, aber keineswegs unfruchtbaren, lehmigen Hochebenen und erscheinen nur zufällig in Felsenrisen u. dergl. Auch den am höchsten auf den Alpen wachsenden Arten fehlt gutes Erdreich nicht, wenngleich sie auch im schlechtesten fortkommen können.

Eben so ist es unrichtig, daß alle Cacteen die trockensten Lagen vorzugsweise lieben. Bei den großen Cardonen*) der heißen Niederungen mag dieses allerdings der Fall sein, nicht aber bei den viel zahlreicheren Arten der tierra templada.**) Diese haben z. B. in Mexico 5 Monate lang (vom Juni bis October) täglich reichlichen Regen,

den fast einzig und allein mit zahllosen, fast ganz gerade aufsteigenden oder kriechenden, dabei bald verästelten, oft candelaber-ähnlichen, bald unverästelten Cereen bedeckt, die in mehr oder weniger großen Gruppen vereinigt sind. Die einfachen, gerade aufsteigenden Formen erscheinen wie Säulen und erreichen oft eine Höhe von 15—25, ja, neueren Nachrichten zufolge, sogar von 40—50 F., bei $1\frac{1}{2}$ F. Durchm. an ihrer Basis, und es entwickeln sich aus einer und derselben Wurzel oft 10—20 solche lebende Säulen. Einige dieser Säulen sind abgestorben, ihre fleischige Umkleidung ist verschwunden, und so stehen gleichmäßige Holzcylinder von weißer Farbe mitten zwischen den bläulich-grünen starkkantigen Säulen, welche letztere oftmals ihre 7—8 Z. langen weißen Blüthen in so starker Menge entwickeln, daß ein großer Theil ihrer Ranten damit bedeckt ist. Oft finden sich hin und wieder einige Cavensträucher (Acacia Caven Mol.) zwischen diesen Cereensäulen, deren Oberfläche meist mit den scharlachrothen Blumen des Loranthus aphyllus (einer Schmaroherpflanze) bedeckt ist, aus welchen dann die langen, blendend weißen Cereenblumen gleichsam hervorgehen. Diese regellos empor starrenden, blattlosen Massen contrastiren mit ihrem bläulichen Grün gar wunderbar mit dem warmen Colorit der Landschaft und den schmiegsamen, milden Formen der übrigen Tropenvegetation! An die Säulengruppen der Cereen schließen sich auch oft Opuntien u. Mammillarien in rasenförmigen Ausbreitungen an. — Auch die kugelförmigen Gattungen (Melocactus, Echinocactus & Mammillaria) scheinen nur in den ödesten Gegenden, wo alle übrige Vegetation fehlt, am besten zu gedeihen; ebenso in minder heißen Gegenden, wo zur trocknen Jahreszeit fast alle Vegetation schwindet, da sind sie es, welche eben so frisch grünen, wie bei dem größten Wasserreichthum. Sie sitzen unmittelbar auf fast steriler Erde oder in den Rissen der nackten Felsenmassen und erreichen dabei oft eine ganz enorme Größe. — Fr.

*) Baumartige Cereen. — Fr.

**) Die gemäßigtere Region, das gemäßigte Gebiet, zum Unterschied von der Tropenregion: tierra caliente. — Fr.

stehen aber freilich die übrigen 7 Monate des Jahres völlig trocken, ein Umstand, welcher bei der Kultur der Mammillarien und Chinocacten vorzüglich berücksichtigt werden muß.

Daß die Temperatur, welche die verschiedenen Arten zum vollkommenen Gedeihen verlangen, sehr verschieden sein müsse, ergibt sich schon aus den Abstufungen der Breite und Elevation ihrer Standorte. Im Allgemeinen läßt sich annehmen, daß die Melocacten und Rhipsaliden als eigentliche Tropenpflanzen der größten Wärme bedürfen, und in einer mittleren Temperatur von wenigstens $+15^{\circ}$ R. zu Hause sind. An sie schließen sich die großen Cereen, die Euphyllien, einige Phyllocacten und Opuntien der Niederungen und der größte Theil der Pereskien an. Die Mammillarien und Chinocacten der Hochebenen von Mexico verlangen keine so hohe, aber doch eine das ganze Jahr fast gleichmäßige Temperatur, da der Wechsel der Jahreszeiten in ihrer Heimath noch wenig fühlbar wird. Anders dagegen ist es mit den alpinen und subalpinen Formen, wie z. B. *Mamm. vetula* & *supertexta*, welche bei 11,000 Fuß Höhe zur Winterzeit bedeutende Fröste und einige Monate lang anhaltendes Gefrieren des Bodens aushalten müssen. Noch rauher gewöhnt sind die sonderbaren Pereskien, Opuntien, Cereen und Chinocacten Chile's und Peru's, welche bis wenige hundert Fuß unterhalb des ewigen Schnees reichen und die ganze Strenge der Alpenwinter, zum Theil durch die Höhe ihres Stammes selbst der Schneedecke entbehrend, erdulden. Am unempfindlichsten gegen den Wechsel der Temperatur müssen aber endlich diejenigen Opuntien und Mammillarien sein, welche an den Grenzen der nördl. und süd. Verbreitzungszone, in Nordamerika noch unter 49° nördl. Br. oder an den Rocky Mountains bei 44° nördl. Br., noch mehrere tausend Fuß über der Meeresfläche ihre Heimath haben. Hierher gehört auch rücksichtlich ihrer künstlichen Verbreitung in Europa *Opuntia italica* Ten. (*Op. vulgaris* Mill.), welche in den wärmern Alpenthälern bis zum 47° nördl. Breite hinaufreicht und im Winter häufig eine Kälte von $6-8^{\circ}$ R. zu ertragen hat.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß das Klima, welches den verschiedenen Cacteen zusagt, von der Hitze der Tropenländer bis zur Temperatur der kälteren gemäßigten Zone sich abstuft, daß es also auch für die Kultur unmöglich sei, alle Arten unter gleichen äußeren Einflüssen naturgemäß zu erziehen und zu erhalten. Zwar ist den meisten Arten eine

bedeutende Schmiegsamkeit in die ihnen gebotenen Verhältnisse nicht abzusprechen, aber dieses in die Umstände fügen muß jedenfalls wesentliche Veränderungen in der Schnelligkeit der Entwicklung und im ganzen Habitus herbeiführen. Wir werden darum auch bei völlig gleichmäßiger Kultur immer einzelne Formen von ihrem Normalzustande entfernen, sei es, daß durch zu große Hitze die kälter gewöhnten übertreiben, oder umgekehrt, daß durch zu raue Gewöhnung wärmere Species zu Wildlingen entarten und furchtbarer mit Stacheln bewehrt (bewaffnet) oder sorglicher in Wolle gebettet erscheinen, als in ihrer Heimath. Ebenso wird gleiche Bodenmischung für Melocacten, warme Cereen und Opuntien, welche mageren Stand gewöhnt sind, und auf dem magersten wenigstens noch aushalten — für Epiphyllen, Phyllocacten und Rhipsaliden, die parasitisch, mehr oder minder nur von Holzerde zehren, und für Mammillarien und Chinoacten der gemäßigten Zone, die auf fruchtbarem Erdreich wachsen, unmöglich gedeihlich sein.

Im Ganzen jedoch dürfte allen Cacteen gute nahrhafte, nicht zu leichte Erde sehr zuträglich sein, wenn nur mit der Befeuchtung gehörige Vorsicht getroffen, und ihnen zur Zeit der Trockenheit in ihrer Heimath auch bei uns wenig oder gar kein Wasser, zur Regenzeit dagegen aber in hinreichendem Maße Feuchtigkeit gegeben wird. *) Wie in allen diesen Beziehungen indessen mit den einzelnen Arten zu verfahren sei, können wir freilich nur durch sorgfältigere Beobachtungen der Reisenden, als wir leider bisher besitzen, aus der Heimath dieser Gewächse selbst erfahren. Ich habe deshalb auch für zweckmäßig erachtet, die Mittheilungen über die näheren Lebensverhältnisse der mexicanischen Cacteen, welche ich der Gewogenheit des Hrn. Bar. v. Karwinski verdanke, auf folgende Weise zusammenzustellen: **)

Am Meeresufer auf Cuba im Sande: *Cer. baxanus* Karw.
In Mexico in der Tropenregion (tierra caliente) wachsen zwischen Cordova und Veracruz auf Thonboden: *Cer. ramosus* Karw.
& *Phyllocactus latifrons* Zucc. —

In gemäßigten Gegenden (tierra templada). Bei Simapan:

*) Man vergl. in den Kultur-Angaben § 1. u. 3., wo über diesen Stoff ausführlich abgehandelt ist. — Fr.

**) Wo in dieser Zusammenstellung keine andere Beschaffenheit des Bodens besonders angegeben wird, ist mehr oder minder mit Humus gebrochener Lehm anzunehmen.

Cer. Dyckii Mart., *erectus* Karw., *geometrizzans* Mart., *dichroacanthus* Mart., *Echinoc. leucacanthus* Zucc., *Mamm. crucigera* Mart. & *inuncta* Hffgg. — Zwischen Actopan u. Zimapan an unfruchtbaren steinigen Anhöhen, aber doch auf Thonboden: *Echinoc. ingens* Karw., *Mamm. columnaris*, *polythele* & *quadrispina* Mart. — An ähnlichen Orten zwischen Tehuacan u. Rosques: *Cer. Columna Trajani* Karw. — Bei Ayuquesco in der Provinz Daraca an dürrer Stellen: *Echinoc. recurvus* Haw. & *glaucus* Karw. — Auf Dammerde in den mit Gebüsch hier und da besetzten Wiesen bei Bachuca (5—6000 Fuß über dem Meere): *Echinoc. phyllacanthus*, *crispatus* & *anfractuosus* Mart., *Echinoc. Karwinskii* Zucc., *Mamm. gladiata* & *pynacantha* Mart., und *uberiformis* & *uncinata* Zucc. — In Felspalten mit etwas Thonerde bei S. Rosa de Toliman: *Echinoc. oxypterus* & *Spina Christi* Zucc., und eben so bei Toliman: *Echinoc. Pfeifferi* Zucc. — Zwischen Zimapan u. Ormiquilpan, und bei letzterem Orte: *Mamm. Karwinskiana*, *carnea* & *Dyckiana* Zucc., *subpolyëdra* Salm, *polyëdra*, *Seitziana*, *Zuccariniana*, *cirrhiifera*, *sphacelata*, *stella-aurata* & *supertexta* Mart. — Bei Actopan auf Wiesen (ungefähr 6000 Fuß über dem Meere): *Mamm. macrothele* Mart., *Lehmanni* Lk. & O., *brevimamma* & *exsudans* Zucc. — Am Fuße des Orizaba: *Echinoc. spiralis* Karw. — Bei Tehuacan auf sandigen, unfruchtbaren Weiden: *Echinoc. agglomeratus* Karw. —

An der Grenze der kalten Region, 7—8000 Fuß über dem Meere, bei S. Pedro Molasco: *Mamm. Mystax* & *glochidiata* Mart. — Bei Davesia in der Provinz Daraca auf festem Thonboden: *Mamm. elegans* DC. & *acanthoplegma* Lehm. — An grasigen Abhängen bei Atotonilco el chico auf der Serra S. Rosa (ungefähr 8000 Fuß über dem Meere): *Mamm. rutila* Zucc. — In der kalten Region bei San José del Oro an Felsen: *Cer. flagrisformis*, *Martianus* & *gemmatus* Zucc. Ebendasselbst bis 11,000 Fuß über dem Meere: *Mamm. vetula* & *supertexta* Mart. — Auf der Cumbre an einem Orte el Reynoso genannt, bei 9—10,000 Fuß Höhe: *Echinoc. macrodiscus* Mart. — — —

Es bleibt uns nur noch übrig, einige Worte über die Verbreitung der Familie außer Amerika beizufügen.

Aus Decandolle's vortrefflicher *Revue de la Famille des Cac-*

tées, p. 85., wissen wir, daß *Rhipsalis Cassytha* auf *Isle de France* und *Bourbon*, und *Cereus flagelliformis* in *Arabien* vorkomme. Es liegt kein Grund vor, anzunehmen, daß erstere, ein Parasit von so unansehnlicher Gestalt, jemals von Amerika hinübergebracht und naturalisirt worden sei, vorausgesetzt, daß wir dort auch wirklich der amerikanischen Art begegnen, was aus den Herbarien von *Commerçon*, *Bory* und *Sieber* nicht leicht mit Sicherheit zu ermitteln sein dürfte. Die Angabe wegen *Cer. flagelliformis* steht dagegen allerdings in Zweifel, und kann wenigstens vorläufig nicht als Beleg für die Verbreitung der *Cacteen* außerhalb *Amerika* angeführt werden. *)

Auders verhält es sich dagegen mit den *Opuntien*. Bei der fast unauflösliehen Verwirrung der Synonymie, namentlich in den kultivirten Arten, müssen wir uns indessen erlauben, hier zum Theil von bestimm-

*) Streng genommen ist hier wohl kaum der Raum dazu vorhanden, die verschiedenen Verhältnisse des Zufalls aufzuzählen, durch welche Früchte und Samen von einem Orte zum andern geführt werden, und sich, wenn Klima und Boden ihrem Fortbestehen günstig sind, als Fremdlinge ansiedeln. Daher nur ein paar Worte darüber.

Der Mensch führt nicht nur durch seine Industrie und Thätigkeit sehr viele Pflanzen-Arten in die Ferne über, sondern eine große Anzahl derselben führt ihm auch nebenbei der Zufall, so zu sagen, auf dem Fuße nach. Den letzterem Umstände haben wir die ausländischen, bei uns einheimisch gewordenen Unkräuter zu verdanken. Vielen Antheil an der unwillkürlichen Verbreitung mancher Pflanzen mögen auch heftige Stürme und die Zugvögel haben; die letzteren versühren zuweilen auf ihren Zügen in weite Ferne Samen, die sie verschlungen und die hart genug sind, um im Magen nicht zerstört zu werden. Noch thätiger aber sind in dieser Beziehung die Gewässer, namentlich Flüsse und Küstenströmungen. So führt die ungeheure Strömung, welche die Küsten des Atlantischen Oceans bespült, zuweilen Samen von den Antillen nach Schweden und Schottland, und über die Canarischen Inseln hinaus nach Afrika, — so werden von einer Strömung die Cocosnüsse von den Seychellen auf die Maldiven geführt u. s. w.

Könnten nun nicht auch durch eine dieser zufälligen Ursachen, namentlich aber durch die heftige Strömung des Atlantischen Oceans, die auf den Antillen einheimische *Rhipsalis Cassytha* und der in Südamerika verbreitete *Cereus flagelliformis* außerhalb ihres Vaterlandes irgendwo angesiedelt und eingebürgert worden sein? Es wäre nicht unmöglich, am wenigsten, da beiden fraglichen Cactus-Arten das Klima der Inseln *Isle de France* und *Bourbon*, und der Arabischen Wüsten wohl zusagen würde. So soll auch *Cereus Napoleonis* Grab., der ebenfalls ursprünglich in Westindien einheimisch ist, sich auf der Insel *Helena* angesiedelt haben; ein Fall, der mit Berücksichtigung vorangeführter Umstände sehr glaubhaft erscheint. — Fr.

ten Species-Namen zu abstrahiren und uns lediglich an das Vorkommen dieser Pflanzenform im Allgemeinen zu halten. Dem zufolge können wir sagen, Dpuntien sind in der alten Welt in Asien über die ganze indische Halbinsel bis nördlich an die Gebirge in China, in einem großen Theile des tropischen Afrika's und auf den canarischen Inseln, ferner in allen Ländern Asien's, Europa's und Afrika's um das Mittelmeer her verbreitet und allenthalben verwildert. Ihre Nordgrenze in Europa ist nicht der Felsen bei Final (Herzogthum Genua) unter 44° nördl. Breite, sondern in der Schweiz der Kanton Tessin*) und in Tyrol die warmen Thäler noch nordwärts von Bozen unter 47° nördlicher Breite.

Rücksichtlich Indiens erfahren wir durch Royle, daß Roxburgh zwei eigenthümliche Dpuntien für jene Gegenden, *Cactus indicus* und *chinensis* aufgestellt habe, deren eine in Indien, die andere in China heimisch sein solle. Eine, vermuthlich die erstere und nach Wight und Arnott wahrscheinlich *Op. Dillenii* bot. Mag. t. 255., habe auch Linsslie als einheimisch auf der Halbinsel erklärt, und füge noch bei, daß sie bei der Einführung der wilden (*grana sylvestre*) *Cochenille* auf der Küste von Coromandel von dem Insecte fast ausgerottet worden sei. Im Norden von Indien, wo sie ebenfalls häufig vorkomme, führe sie den Sanscrit-Namen *nagphuni*, rücksichtlich dessen Wilson jedoch zweifle, ob er ihr ursprünglich zukomme. Jedenfalls sei sie aber, wenn eingeführt, viel früher nach Indien gekommen, als die durch Dr. Anderson nach Madras gebrachten Dpuntien; bei deren Ankunft sie schon über das ganze Land verbreitet gewesen wäre. Sie diene indessen bisher nur zu Hecken, und eben deshalb sei die Einführung der *Op. vulgaris* ihrer wohlgeschmeckenden Früchte wegen zu wünschen. Hier sind wir also merkwürdiger Weise bereits, wenigstens auf eine Akklimatisations-Periode vor der englischen Besitznahme des Landes, und zwar einer Art, die weder der *Cochenille*, noch der Früchte wegen, dennoch ohne bestimmten Ertrag lediglich zu Hecken kultivirt sein sollte, verwiesen. Ist es wahrscheinlich, daß eine solche Kultur sich bei der damals noch verhältnißmäßig geringen Verbindung der Europäer, so schnell über die ganze Halbinsel verbreitet habe?

*) Nach Dr. Spenner auch im Kanton Wallis, bei Sitten, so wie überhaupt im ganzen süddeutschen Litorale. — Fr.

Ueber die Verbreitung in Afrika haben wir wenige sichere Nachrichten. Desfontaines führt für die Verberei die gelbblühende *Opuntia* *) als wegen ihrer Früchte sehr geschätzt an. In Griechenland ist sie sehr häufig, wenn auch Sibthorp ihrer nicht erwähnt, und die Stämme sind zum Theil von merkwürdiger Stärke und hohem Alter. Ref. selbst besitzt Opuntienstämme aus der Gegend von Napoli di Romania, deren feste in eine große Menge von Jahrringen lösbare Holzmasse gegen 2 Zoll, der ganze Stamm aber bis 10 Zoll dick ist. **) Ueber ihre Ausdehnung durch Italien und Tyrol bis nördlich von Bozen erwähnen wir nur, daß im Süden verschiedene Arten, im Norden aber nur mehr *Op. vulgaris* Mill. (*Op. italica* Ten.), diese aber an vielen Orten in größter Menge, vorzüglich an felsigen und dürren grasigen Abhängen ***) vorkomme, wo sie nicht leicht verwildert gedacht werden kann. †)

Den interessantesten Punct ihrer Heimath in der alten Welt bietet uns Spanien, denn hier entsteht zum Theil die Frage, sind manche Arten von da nach Amerika, oder umgekehrt aus der neuen Welt nach Spanien eingewandert? Es ist vor Allem sehr auffallend, daß in allen spanischen Colonien Amerika's, die ihrer eßbaren Früchte wegen am meisten kultivirte Opuntie *Tuna de Castilla* heißt, und daß allenthalben die Sage geht, sie sei von den Spaniern eingeführt worden. Auch ist der Name *Tuna* keineswegs, wie gewöhnlich angegeben wird, amerikanisch, sondern ursprünglich spanisch. *Tuna* oder *higo de tuna*, *higo chumbo* heißt die Opuntienfeige, *tuno* oder *higueral de chumbos* der Opuntienwald, außerdem hat das Wort *tuno* aber auch die Bedeutung Landstreicher, Vagabund, so wie *tuna* Landstreicherei, *audar de tuna* Landstreicher, Zigeuner, und so könnte der Name vielleicht metaphorisch auf die sparrigen, stacheligen, an dürren Orten wach-

*) Jedenfalls *Op. vulgaris* Mill. oder *intermedia* Salm. — Fr.

**) Dietrich erzählt (Lexicon d. Gärtnerei u. Botanik, Bd. II. p. 420.), daß er in einem Museum in London, jenseits der Themse über Blackfriars-Bridge, einen 2 Fuß langen, $1\frac{1}{2}$ Fuß breiten und eben so dicken Körper gesehen habe, welcher als der Stamm des Bretbaums (!) vorgezeigt worden sei, daß er demselben aber eher für einen verholzten Stamm des *Cactus Tuna* (jetzt *Opuntia Tuna*) zu halten geneigt sei. — Fr.

***) Vorzüglich an sonnigen Orten, besonders auch auf Mauern, Ruinen und an Weinbergsrändern. — Fr.

†) Allgemein behauptet man, daß sie in jenen Gegenden nur verwildert sein könne; Beweisgründe dafür aufzustellen, erlaubt jedoch der Raum hier nicht. — Fr.

senden Spuntien übertragen sein, oder sich auf die Nahrung beziehen, welche die Pflanze den Landstreichern gewährt. Endlich kommen nach Bar. v. Karwinski an mehreren Orten Spaniens, unter andern in der Nähe von Malaga und Almeria, Spuntienwälder vor, deren Dasein historisch bis zur Zeit der Entdeckung von Amerika zurückgeführt werden kann, und demnach auf eine viel frühere Kultur, vermuthlich durch die Mauren hinweist. Dafür spricht endlich eine Stelle in Irving's Geschichte der Eroberung von Granada wo es heißt: „daß die Vega um die maurische Feste Salobrena mit Gärten bedeckt gewesen, die umringt waren von Bäumen von Rohr, von Aloë und von indischen Feigen.“ Es wäre wichtig, zu erfragen, ob Irving diese Notiz wirklich aus einem älteren Chronikschreiber geschöpft hat! Wir sind indessen weit entfernt zu glauben, daß damit das ursprünglich wilde Vorkommen von Cacteen in der alten Welt nachgewiesen sei, denn wenn, wie so Vieles zu glauben berechtigt, eine Verbindung zwischen dem Orient und der neuen Welt lange vor deren Entdeckung durch Columbus statt gefunden hat, so konnten auf jenem Wege allerdings die Cacteen mit mehreren anderen Nutzpflanzen, um deren Heimath jetzt die beiden Erdhälften streiten, in die alte Welt herübergelangt und von den Mauren auch nach Spanien gebracht worden sein, von wo sie später wieder in ihre ursprüngliche Heimath zurückgelangten.

Rücksichtlich der Höhe über dem Meere, wo in der alten Welt die Cacteen zu wachsen aufhören, sind mir leider nur wenige bestimmte Angaben bekannt. Dr. Philippi sagt, daß die Spuntien am Aetna, in den wärmeren Niederungen ganze Wälder bildend, bei Nicolosi bis 2200 Fuß ansteigen, wo die Agrumen (Orangen) bereits erfrieren. Um Bozen (Südtirol) kommt *Op. vulgaris* Mill. (*Op. italica* Ten.) noch bei wenigstens 1000 Fuß über der Meeresfläche vor. Auf den Canarien giebt v. Buch die obere Grenze ihres Vorkommens zu 2000 Fuß an. Webb und Berthelot dagegen fanden im Thal von St. Jago*) an gegen Süden gewendeten Hängen *Nopale* (Spuntien) noch bei 2775 Fuß über dem Meere mit den baumartigen Euphorbien, Kleinien, Maulbeer- und Mandelbäumen zusammen. Sie wachsen jedoch nur auf den größeren Inseln der Gruppe, wo sie eingeführt und seit langer Zeit in Kultur erhalten sind, nirgends aber auf den kleineren Eilanden.

*) Mit diesem St. Jago ist jedenfalls die größere Insel der Cap-Verdischen Inselgruppe gemeint. — Fr.

Ueber einige aus dem Spanischen und Portugiesischen genommene Namen der Cacteen in Amerika verdanken wir Hrn. Bar. v. Karwinski noch nachstehende Notizen. Cardones heißen in Mexico die großen Säulen=Cereen; Espinos die Peseñen und stacheligen Opuntien. Unter dem Namen Viznaga begreift man die Chinoacten ihrer langen Stacheln wegen, welche man mit Zahnstochern vergleicht, wozu in Spanien die abgeschnittenen Doldenstrahlen der Visnaga (*Ammi Visnaga* Lam., im Französischen *herbe aux cure-dents*) gebraucht werden. Der portugiesisch-brasilische Name der Chinoacten: *Cabeza do Frade* bedeutet Mönchskopf (nicht Mönchsgläse), und das Wort *Pitahaya* endlich, das in Brasilien für mehrere Cereen gilt, *) ist keineswegs amerikaniſch, sondern kommt aus dem Spanischen, wo *pitayo* eine lange Orgelpfeife bedeutet. —

Die Benutzung der Cacteen in den verschiedenen Gegenden ihres Vorkommens ist mannichfaltiger, als man glauben sollte. Betrachten wir in dieser Beziehung die einzelnen Theile nach ihrer Reihenfolge. Cereen und Opuntien dienen an vielen Orten theils als Einfriedigungen von Grundstücken, theils als Verschanzungsmittel. Wie man in Nordamerika die Hügel, auf welchen kleine Forts errichtet sind, dicht mit *Yucca gloriosa* (stolze Palmenlilie, Adamsnadel) bepflanzt, um die Feinde abzuhalten, so verwendet man unter andern nach Turpin im spanischen Theil von St. Domingo die großen, langstacheligen Opuntien mit *Bromelia Pinguin* (Hecken=Ananas) zu ähnlichen Zwecken. **) Zu Hecken werden ebenfalls Opuntien gebraucht, doch eignen sie sich hiezu weniger, weil die Stämme zuletzt bis zu einer gewissen Höhe über dem Boden fahl und astlos werden, also große Räume zwischen sich frei lassen. ***) Deshalb werden von den Indianern in Mexico mei-

*) Nicht nur *Cer. variabilis* Pfr., sondern überhaupt alle Cereen mit kantigem, gegliedertem, langgestrecktem, klimmendem oder windendem Stamme werden in Brasilien *Pitahaya* genannt. — Fr.

**) Sie sind oft dazu gebraucht worden, die Zugänge der befestigten Städte oder der Redouten während der innern Kriege auf St. Domingo zu vertheidigen. Sie wurden zu diesem Zwecke in sehr großer Zahl, nahe aneinander gepflanzt, und diese natürlichen „spanischen Reiter“ boten den Pferden, besonders aber den schwarzen Infanteristen mit nackten Füßen und Beinen große und gar gewaltige Hindernisse dar. — Fr.

***) Im südlichsten Europa sieht man sehr häufig lange Reihen von Opuntien auf den Rainen, die aber nicht als Gehäge gepflanzt sind, sondern

flentheils Cereen zur Einzäunung der Felder gebraucht. Man bedient sich hiezu vorzüglich kleinerer, gewöhnlich 5—6 kantiger, leider noch nicht näher gekannter Arten mit völlig einfachem Stamme, welche eine Höhe von 8—10 Fuß erreichen und im Alter dicht mit starken Stacheln bewaffnet sind. Es giebt indianische Dörfer von 4—500 Häusern, in welchen alle die einzelnen Grundstücke, jedes bis etwa zwei Tagewerken Flächenraum, von solchen lebendigen nur 4—5 Zoll von einander gepflanzten Ballisaden umgeben sind. Seltener findet man Gehäge von *Pereskia crassicaulis* Zucc. (*P. spathulata* H. ber.) — Die dürrer Stämme der stärkeren Cereen dienen in den Gebirgsgegenden von Chile und Peru, wo absoluter Holzmangel ist, wegen des leichteren Transportes der sehr lockeren Holzmasse, zu Sparwerk beim Bau der Häuser, zu der kleinen Zimmerung im Innern, zu kleinen Thürstöcken u. dergl., und, obwohl scheinbar von schwammiger Structur, nach Böppig auch als vortreffliches Brennmaterial, welches man überall in holzarmen Gegenden, ganz besonders aber in der Umgegend von Copiapo zum Kupferschmelzen gebraucht. In St. Domingo verwendet man sie auf ähnliche Weise zu Fackeln.*) Ebendasselbst werden die jüngern Stengel einiger Arten, indem man sie durch Rosten von allem Zellgewebe befreit, und dann die übrigbleibenden Faserröhren an einem Ende zusammenbindet, zu sehr leichten und elastischen Mützen verwendet.

Die frischen Stämme geben in wasserarmen Gegenden den Thieren eine nie versiegende Quelle. Pferde und Maulthiere wissen, nach v. Martius, sehr geschickt mit den Hufen Stücke von den großen Cereen-Stämmen abzuschlagen, und saugen dann den Saft, welcher reichlich aus der Wunde quillt.**)

Auf der mexicanischen meistens auf dem übrigens unbenuzten Raume wild wachsen und der Früchte wegen geduldet werden.

*) Dieser Gebrauch scheint zu der Benennung Cactus, Fackeldistel, die Veranlassung gegeben zu haben; denn das Wort Cactus ist von dem griechischen καύω, ich brenne, abzuleiten. Andere dagegen wollen jedoch das Brennen nicht auf den oben angeführten Gebrauch bezogen wissen, sondern auf die Stacheln der Cactuspflanzen, welche meist brennende Schmerzen verursachen.

— Fr.
**) Das Schöpfen aus dieser lebendigen, vegetabilischen Quelle ist nicht immer gefahrlos, denn oft sieht man Thiere, welche von Cactusstacheln am Hufe gelähmt worden sind oder sich bei hastigem Ausaugen die Schnauze so sehr verwundet haben, daß der Brand eintritt. Es ist daher ein Act der Pietät, welchen

Hochebene gewähren die stundenlangen Gebüsche von Cereen, Opuntien und Chinoacten in der trockenen Jahreszeit, wo alle Wasseradern versiegt sind, den zahllosen Heerden halbwilden Rindviehes sogar die einzige Möglichkeit, ihren Durst zu stillen. — Von den ungeheuren Kugeln des *Echinocactus ingens* Zucc. und seiner Verwandten machen die Schleichhändler in Mexico einen eigenen Gebrauch, indem sie selbe aushöhlen, um ihre Contrebande, vorzüglich Branntwein, im Innern der Pflanze zu verbergen, und das ausgeschnittene Rindenstück dann wieder sorgfältig in die Oeffnung passen. — Der ausgepreßte schleimige Saft der Cereen ist bei den Indianern in Brasilien seiner kühlenden, antifebrilen (gegen Fieber wirkenden) Eigenschaften wegen geschätzt, und das geschabte oder zerriebene Fleisch wird zur Erweichung von Geschwüren und Abscessen zu kalten und warmen Umschlägen verwendet. — Um unreines Wasser zu reinigen, werfen die Wilden ganze oder geschabte Stücke von Cactusstengeln in dasselbe. *) — Die fußlangen Stacheln mancher Cereen dienen nach Pöppig in Peru als Stricknadeln.

In Mexico werden nach Bar. v. Karwinski die zarten Triebe der *Opuntia Nopalillo* Karw. wie Kohl als Gemüse verspeist, und Scheiben aus dem Fleische des *Echinocactus cornigerus* DC. und verwandter Arten, wie Kürbisschnitten, in Zucker eingesotten. **)

Die Früchte vieler Arten werden bekanntlich gegessen, insbesondere die mehrerer Opuntien. Schon im südl. Europa, in Unteritalien, Griechenland und Spanien sind sie eine sehr beliebte Speise, und diese Verwendung findet überall statt, wo Opuntien wild wachsen oder akklimatisirt sind. In Spanien steigert sich nach

der reisende Bewohner dieser einsamen Districte niemals unterläßt, den am Wege stehenden Cactuspflanzen mit seinem langen Waldmesser die jüngeren Triebe abzuhauen, um dadurch den Thieren die Quelle zugänglicher zu machen. — Die Waffen mancher, vielleicht noch nicht systematisch bekannt gewordener Cactus-Arten, sind fast spannenlang, und machen die größte Vorsicht nöthig. Pöppig erwähnt eine ästige, baumartige Ceree, deren Stacheln sogar bis 1 Fuß lang werden. — Fr.

*) Vergl. v. Martius Beschreibung einiger neuen Nopaleen &c. in Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Vol. XVI. P. I. pag. 358. —

**) Nach Dr. Bollmer (Natur- und Sittengemälde der Tropenländer &c. 3. Aufl. 1833) wird in Lima aus den Blumen der Orangen, des *Cereus grandiflorus* und der *Euphorbia Caput Medusae* ein sehr köstliches, wohlriechendes Wasser bereitet, welches einen unübertrefflichen Geruch haben soll. — Fr.

Bar. Karwinski die Vorliebe für diese Früchte bis zur Leidenschaft. Die Zeit der Reife im September wird zum eignen Feste, welches freilich der schnellen Fäulniß der Frucht wegen nur ungefähr 14 Tage dauert. Hunderte von Verkäufern sitzen dann in den Straßen, und schälen mit durch die Verletzung an den Stacheln oft furchtbar aufgeschwollenen Händen dem Vorübergehenden seine Lieblings Speise mit einer Gewandtheit, die an das Öffnen der Mäster in Seestädten erinnert. Mancher Liebhaber verschluckt hundert solcher Früchte nach einander und jährlich sterben mehrere Leute in Folge des übermäßigen Genusses, welcher cholera-ähnliche, schnelltödtende Zufälle, vorzüglich bei denen, veranlaßt, die versuchen, ihr Uebelbefinden durch Brantwein zu lindern. Auch in Mexico werden sie mit großer Vorliebe gegessen.

Die beliebtesten Arten sind in Mexico die *Alfagayucca* und die *Tuna de Castilla*. Erstere hat sehr große, fast stachellose Astglieder (*penca*), aber auch Früchte von dem Umfange einer starken Mannesfaust, welche, fast stachellos und grün oder gelblich von Farbe, im Innern ein äußerst wohlschmeckendes, süßes, weiches Fleisch enthalten. Die Früchte der letzteren, der Tradition nach aus Spanien nach den Colonien gebracht und in der That mit der im Mutterlande kultivirten Pflanze identischer Art, sind kleiner, stark stachelig, und ihr rothes Fleisch ist ebenfalls sehr wohlschmeckend. Diese beiden Arten dienen auch vorzüglich zur Cochenillenzucht. Außerdem sind die Früchte von vielen Spielarten der *Tuna* (*Op. Tuna* Mill.?) und von *Op. Nopalillo* Karw. im Gebrauche.*)

Unter den *Cardones* (den hohen vielästigen, stark stacheligen *Cereen*) haben ebenfalls mehrere eßbare Früchte, deren eine in Mexico ziemlich groß und hochroth von Farbe, die andere schwarz und nur von der Größe einer Kirsche ist, und wegen der Ähnlichkeit mit den Früchten des *Prunus Capollia* den Namen *Capulin* führt. Auch die säuerlichen Beeren von den *Mammillarien* werden von den Indianern gegessen und heißen *Chilitos*, diminutiv von *Chile*, der Frucht des spanischen Pfefferers, welcher sie an Farbe und im Kleinen an Gestalt ähnlich sind. Auf ähnliche Weise scheinen die Beeren von manchen *Pereeskien*, den

*) Diese *Alfagayucca* ist sicher eine Spielart der *Op. Ficus indica* Mill., so wie die *Tuna de Castilla*, eine Spielart der *Op. vulgaris* Mill. (oder vielleicht der *Op. coccinellifera* Mill.?) zu sein scheint. — Fr.

sogenannten *Groseillier d'Amerique* *), in Westindien Verwendung zu finden, während dagegen die Früchte der *Echinocacten* und *Hypsalyden* allenthalben den Vögeln überlassen bleiben.

Die Verwendung mehrerer *Opuntien* zur Anzucht der *Cochenille* ist hinreichend bekannt. Uebrigens heißen nur die in dieser Beziehung nutzbaren Arten bei den Indianern in Mexico *Nopal*, alle anderen werden unter dem Namen *Tuna* oder *Tuna brava* begriffen.

Von den *Opuntien* und *Cereen*, welche an sehr sterilen Orten, in Felspalten etc. wachsen, wird auch schließlich noch gerühmt, daß sie durch die in alle Ritzen eindringenden Wurzeln das Gestein zerkleinern und zur Verwitterung bringen, und zugleich durch ihre verwesenden Ueberreste den Boden verbessern. *Decandolle* (*Revue etc. pag. 105.*) erzählt, daß am Fuße des *Metna* die alten Lavafelder dadurch allmählig zur Fruchtbarkeit gebracht wurden, daß man Stecklinge von *Opuntien* in die Spalten des Gesteines pflanze, welche sehr gut fortkämen und eine Menge Früchte brächten. Dasselbe wird von Dr. Philippi („Ueber die Vegetation vom *Metna*“, in *Linnaea* 1832 S. 739) angegeben, mit dem Zusätze, daß daselbst eine Menge Varietäten mit hellrothen, dunkelrothen, grünen (*Moscarelli*, ihres aromatischen Geschmacks wegen besonders beliebt) und, wiewohl selten, mit kernlosen Früchten vorkommen. **) —

Zur Zeit des alten mericanischen Reiches war der *Nopal* der als Farbstoff vielfach gebrauchten *Cochenille* wegen, eine sehr hochgeschätzte, fast heilig gehaltene Pflanze und das symbolische Zeichen für das

*) Dies gilt namentlich von der *Pereskia aculeata* DC. (*Cactus Pereskia* L.), deren gelbliche, 1 Zoll dicke Früchte einer kugeligen, weichen Stachelbeere gleichen, weshalb die Pflanze auch *Amerikanische Stachelbeere* (*Grossularia americana* Plum.) genannt wird. — Uebrigens bemerke ich hier zugleich, daß die taubeneigroßen Früchte des *Phyllocactus Ackermanni* & *phyllanthoides*, so wie vielleicht auch die von andern *Phyllocacten*, genießbar sind; ebenso die Früchte des *Cereus flagelliformis*, die nur von der Größe einer Kirsche und von pflaumenähnlichem Geschmack sind — des *Cer. speciosissimus*, welche letztere die Größe eines Hühnerais und einen höchst angenehmen weinsäuerlichen Geschmack haben. — so wie vielleicht noch vieler anderer verwandter Arten. — Fr.

**) Wenn sich dieser Zusatz auf *Opuntia Ficus indica* Mill. bezieht, was kaum zu bezweifeln ist, so habe ich noch hinzuzufügen, daß dieselbe nach *Bousson* in Sicilien stark angebaut wird, und zwar ebenfalls in 4 Varietäten, nämlich mit gelblichen, blutrothen, weißlichen und samenlosen Früchten, von denen die zwei letztern Spielarten am meisten geschätzt werden. — Fr.

Reich von Anahuac (Mexico). Jetzt bildet der Nopalstrauch, auf welchem ein Adler die Corallenschlange im Schnabel haltend sitzt, das Wappen der Republik.*)

§ 2. Physische und klimatische Beschaffenheit des Cacteen-Vaterlandes.

Im nördlichen Theile des mittelamerikanischen Gebiets am Mississippi und Missouri, in Florida, Louisiana und Arkansas, wechseln mit Wäldern ungeheure, mit reichem Blumen Schmuck gezierte Grasflächen (Prairien, Savannen) und ausgedehnte Sümpfe, in denen Alligatoren hausen und rohrartige Gräser und zahlreiche Sumpfpflanzen wuchern. Im Süden dagegen (Mexico) wechseln Sochebenen (Plateau's) und zahlreiche Strecken mit überwiegender tropischer Vegetation, mit Wäldern von gemischten Formen und abnehmender Wiesenbildung. Unter den eigenthümlichen vegetabilischen Gruppen drücken hier der Flora die fleischigen und wunderbar gestalteten, größtentheils mit prachtvollen Blumen bedeckten Cacteen einen besondern Typus auf. Hier trifft man Strecken von meilenweiter Ausdehnung an, auf welchen fast nur Cacteen verschiedener Species wachsen, und andere Pflanzen, einige Gräser ausgenommen, nicht aufkommen lassen; einige bilden einfache oder ästige Bäume, andere kriechen auf dem Boden weit umher wie lange Schlangen, noch andere bilden mächtige Kugeln, die oft zahlreich ausprossen, und so einen Haufen Aepfel gleichen, noch andere endlich, und zwar besonders die rasenartig wachsenden Mammillarien erscheinen an der Oberfläche des Bodens wie lange Strecken trockenen und mit Schimmel bedeckten Pferdemistes.**)

Ein anderes Bild giebt uns das südamerikanische Gebiet. Von der Nordküste desselben bis an die Mündungen des Orinoco herab, und landeinwärts bis an das Gebirge von Merida, dehnt sich eine unermessliche, fast horizontale, nur hin und wieder von einzelnen ange-

*) Der Adler ist gekrönt, steht mit dem linken Fuße auf der, einem Felsen in der Mitte eines See's entspringenden Nopalpflanze, und ist im Begriff, die Schlange, welche er mit der rechten Klaue gefaßt hat, mit dem Schnabel zu zerreißen. — Fr.

**) Das wahre Paradies der Cactusarten ist nördlich von Mexico bei Ormiquilpan, Simapan und Sierra del Doctor.

flöhten Erhöhungen (Mesas) unterbrochene Ebene, im Allgemeinen die *Llanos* genannt, und nach ihren verschiedenen Lagen mit verschiedenen Beinamen bezeichnet. Mit Ausnahme der Flußufer und der Zeit der Ueberschwemmungen sind diese *Llanos* meist sandig und ohne Pflanzen — ein weniger schreckliches Bild der afrikanischen Sahara, doch sind einzelne Theile derselben auch mit Graswuchs, Cacteengruppen und dichten Wäldern bedeckt. In dem gebirgigen Feenlande Brasilien treten an die Stelle dieser amerikanischen Steppen Hochebenen mit wenig Dammerde und Gräsern bekleidet, aber von vielen Schluchten zerrissen und nur dürftiges Strauchwerk und Cacteenformen ernährend: die sogenannten *Campos*. Unermeßliche Urwälder, die nie der Fuß eines Menschen betreten, worin man sich jeden Schritt weit mit der Art Bahn brechen muß, von zahllosen und den mannichfaltigsten Schlingpflanzen durchflochten, bedecken den größten Theil des innern Südamerika bis an die Andenkette (Cordilleren) und die Quellen des Huallaga und Ucayale mit einer schweigenden Wildniß, deren schauerliche Dede nur durch das Gebrüll wilder Thiere und das Geschrei fremdartiger Vögel unterbrochen wird. Zwischen den Gebirgsketten dehnen sich auch dort mächtige Ebenen, die *Pampas*, aus, die zur Regenzeit treffliche Weiden abgeben, einen großen Reichthum an Kräutern und Bäumen nähren und ostwärts, um den Laplatastrom und besonders südwärts von demselben, gegen Patagonien hin, salzigen Boden mit Steppensee'n und Flüssen haben.

So wie die Savannen in Nordamerika, so vertreten die *Llanos*, *Campos* und *Pampas* in Südamerika die Stelle unserer Wiesen, doch sind sie nur in der Regenzeit fruchtbar und außer Gräsern auch mit Pflanzen der mannichfaltigsten Art, namentlich auch Streckenweise mit Cacteenformen bedeckt.

Südamerika ist übrigens in allen Naturreichen das Land der Wunder, das Gebiet unerschöpflicher Mannichfaltigkeit, das noch Jahrhunderte lang den Naturforschern ein unbegrenztes Feld ihrer Forschungen bleiben wird. Besonders scheint das geheimnißvolle Guyana, in welchem die Wunderliebe der Vorzeit ein *el Dorado* mit dem Goldsee Parima träumte, noch zahllose und prachtvolle Pflanzenformen zu verbergen. Auch in Bezug auf die Cacteen sind uns die unermeßlichen Strecken von Chile, Peru, Brasilien, Paraguay ic. beinahe noch gänzlich unbekannt. —

Alles, was Klima und Vegetation und überhaupt die Natur Schönes und Großes hat, vereinigt sich in dem tropischen Südamerika. In

einer senkrechten Höhe von 14,760 Fuß erscheinen, von den Palmen- und Bissanggebüsch des Meerufers bis zum ewigen Schnee der Andengipfel, die verschiedenen Klimate gleichsam schichtweise über einander gelagert. Die heiße Region (*Tierra calientes*) erhebt sich bis zu 1200 Fuß über den Meerespiegel, wo dann die gemäßigte Region (*Tierra templadas*) beginnt, die sich bis zu einer Höhe von 6600 F. üb. d. M. erstreckt, von da ab nimmt aber die kalte Region (*Tierra frias*) ihren Anfang und erhebt sich bis zur Grenze des ewigen Schnees, welche in den Tropenländern bei einer Höhe von 14,760 F. üb. d. M. beginnt; in dem obersten Gebiet der kalten Region (11,400—14,760 F. üb. d. M.) kommen nur noch Gräser, die eine goldgelbe Decke bilden, Moose und Flechten vor, weshalb dieses Gebiet auch wohl die Region der Grasfluren genannt wird.

Aber in jeder Höhe erleidet die Luftwärme, Jahr aus, Jahr ein, fast gar keine Veränderungen; alles in der Atmosphäre geht nach unwan- delbaren Gesetzen. Daher hat jede Höhe unter den Tropen bestimmte Eigenheiten, die von so mannichfaltigen Formen sind, daß ein Gebirgs- abhang der peruanischen Andenkette, welche 500 Klafter hoch ist, mehr Verschiedenheit in den Naturerzeugnissen darstellt, als eine vierfach grö- ßere Fläche in der gemäßigten Zone. Dies gilt ganz vorzüglich von dem Raume, welcher von 10° nördl. bis 10° südl. Breite geht; näher nach den gemäßigten Zonen tritt schon mehr Unbestimmtheit und ein mehr unähnlicher Character ein. In den heißesten Tropengegenden ist die mitt- lere Luftwärme 27° R., wenn sie in Paris und Rom 11° und 15° R. ist, und die Abnahme der Wärme verhält sich dergestalt, daß, wer unter den Tropen 1280 Klafter an der Andeskette hinaufsteigt, gleich- sam aus dem Klima von Rom in das von Berlin gelangt.

Der Luftdruck muß natürlicherweise unter diesen Umständen höchst ver- schieden sein. So trocken auch die Luftschichten auf den Gebirgen sind, so schwebt doch ein fast immerwährender Nebel um die Gipfel derselben, wel- cher dem Pflanzenwuchse dieser Wildnisse ein unnachahmliches prangen- des Grün verleiht. Die tiefern Tropengegenden aber enthalten in ihrer viele Monate hindurch wolkenfreien Luft eine so große Menge Wasser, daß die Pflanzen sich bloß durch Anziehung desselben in der oft ganzer 5—6 Monate und länger anhaltenden Trockenheit vollkommen aufrecht erhalten können; sogar in Cumana, wo es oft, in 10 Monaten we- der Regen, noch Thau und Nebel giebt, dauert eine freudig grünende

Blätterfülle ununterbrochen fort. Dieser Mangel an Gleichgewicht erregt heftige Gewitter, in den Ebenen einige Stunden nach Mittag, in den Flußthälern stets bei Nacht; am stärksten sind diese in Gebirgsebenen, in einer Höhe von 1020 F. üb. d. M. sind sie selten, und noch höher zeigen sie sich höchstens nur im Hagel und Schnee.

Merkwürdig ist übrigens die nächtliche Kälte der Tropenländer. Die drückende, schwüle Hitze der Luft steigt am Tage oft bis 30° R. (nach Anderen 36°), aber wenn die Nacht herauf kommt, mit ihrer dunklen Bläue, mit ihrem reinen durchsichtigen Himmelsgewölbe, da vermehren sich die Ausdünstungen bis zum Wunderbaren und erregen in dem Menschen die empfindlichste Kälte — ja in einigen Gegenden bringen sie sogar das Wasser zum Gefrieren, d. h. sie überziehen es mit einer dünnen Eisrinde. *) Daher schläft der Indianer stets an einem Feuer oder wohl gar zwischen zweien. Wegen der äußerst starken Ausdünstung darf man hier auch nicht mit unbedecktem Gesicht im Freien schlafen, weil gänzliche Blindheit oft die Folge einer einzigen solchen Unvorsichtigkeit ist; denn die große Erkältung des Auges bringt den schwarzen Staar, eine Lähmung der Sehnerven, hervor.

Das Tropenklima hat nur zwei Jahreszeiten, eine trockne, heiße und eine feuchte, warme, oder sogenannte nasse (die Regenzeit); einen Winter, wie er in den gemäßigten Zonen vorkommt, kennt man unterm Aequator nicht, und keine der beiden tropischen Jahreszeiten hat irgend eine Aehnlichkeit mit ihm; falsch ist es daher, wenn man eine derselben, wie gar oft geschieht, mit dem Namen tropischer Winter bezeichnet. Beide tropische Jahreszeiten haben aber Anfang und Ende nicht in allen Länderstrichen zu gleicher Zeit; auch ihre Dauer ist sehr verschieden, und wenn z. B. in irgend einer Gegend die Regenzeit nur 2 Monate anhält, so dauert sie in einer andern wohl 5—6 Monate. Der Regen während der nassen Jahreszeit dauert mehr oder minder ununterbrochen fort, oft fällt er in dichten massigen Strömen als Tropfen von mehr, als 1 Zoll Durchmesser, oft aber auch nur dicht sprühend herab; in manchen Tropengegenden verzieht sich das Regengewölk des Abends und macht der zauberischen Himmelsbläue Platz, in andern dagegen (z. B. in Chilé) folgt nach wenigen Regentagen 1—2 Wochen hindurch schö-

*) A. v. Humboldt beobachtete einmal in Savanna im Februar 2 Linien dickes Eis, welches aber freilich nur wenige Stunden dauerte. —

nes Wetter. Für die Flußthäler sind die Folgen dieser starken anhaltenden Regen allemal Ueberschwemmungen. Die Gießbäche stürzen von den Bergen, die Quellen sprengen ihre Grenzen, die Steppenflüsse steigen zur doppelten und dreifachen Höhe, der Unterschied des niedrigsten und des höchsten Wasserstandes ist oft 50 Fuß, und diese ganze Wassermasse ergießt sich in die breiten Flußthäler und wandelt sie zu Meeren süßen Wassers um. Aber wenn nach einiger Zeit durch die vielen mächtigen Ausflüsse sich das Wasser wieder verzogen hat, dann tritt die Vegetation in weit üppigerer Pracht hervor, als je, und verwandelt die schon vielfach gesegnete Gegend in ein wirkliches Paradies. —

Da diese wenigen Andeutungen im Allgemeinen zur Richtschnur für eine naturgemäße Kultur der Cacteen dienen sollen, so wird man es nicht unangemessen finden, wenn ich schließlich in aller Kürze die physische und klimatische Beschaffenheit der begrenzten Länderstrecken desjenigen Theiles von Amerika, welcher als die Heimath der mannichfaltigen Cacteenformen festgestellt ist, hier noch anführe:

Vereinigte Staaten von Nordamerika: mit mehrern Gebirgsketten durchzogen; zwischen den Gebirgszügen große grenzenlose Ebenen (Savannen, Prairien); im Allgemeinen im Osten weit rauher, als im Westen, namentlich im Westen der Gebirge (am Mississippi und Missouri) ist die Luft weit milder. Das Klima ist verschieden, im Norden rauh, mit strengem Winter und warmem Sommer; im Süden dagegen kennt man den Winter fast gar nicht, das Klima ist hier stets so mild und warm wie in Spanien und Nord-Italien, ja in Georgien sogar öfters so heiß, daß man auf dem heißen Sande Eier kochen kann, und es gedeihen hier die Baumwolle, der Indigo, Zucker und andere Plantagengewächse, auch die Orangen, und es finden sich Alligatoren, Klapperschlangen, Papageien, Colibris, Cuguare, Jaguare und andere Tropenthier Südamerika's.

Mexico und Guatemala: mit sehr hohen Gebirgen (den Anden oder Cordilleren), deren höchste Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt sind, und mit unermesslichen Hochebenen (Plateaus), die sich bis zu einer Höhe von 8000 F. üb. d. M. erheben. Das Klima ist nach der Höhe der Gegenden sehr verschieden (*Tierra calientes, templadas & frias*, vergl. oben); die Hochebenen haben milde Luft, in den Thälern und Ebenen aber ist es heiß, nur an den Küsten etwas gemäßigter. In Süden kennt man nur 2 Jahreszeiten, und die Regenzeit dauert vom Juni bis Octbr.

Im nördlichsten Theile ist die Luft ziemlich raub und es herrschen 4 Jahreszeiten daselbst.

Colombia (Neugranada, Caracas und das spanische Guyana): ebenfalls von der Cordillerenkette durchzogen; Hochebenen von derselben Höhe wie in Mexico, mit 3 Regionen, mit milder Luft und ewigem Frühling; die höchsten Gebirgsgipfel mit beständigem Winter; in den unermesslich weiten, dünnen, nur in der Regenzeit grünen Ebenen (Llanos) und an den Küsten trockene, oft fast unerträgliche Hitze, die jedoch durch See- und Bergluft gemildert wird. Nur 2 Jahreszeiten; die Regenzeit dauert vom Novbr. bis April, in manchen Gegenden (Cumaná zc.) aber nur 2—3 Monate.

Peru: von den mit Schnee bedeckten Cordilleren durchzogen, mit Hochebenen bis zu 12,000 F. üb. d. M. In den östlichen Ebenen (den üppigen Pampas) heiße, feuchte Luft und lange Regenzeit: vom Decbr. bis Juni; auf den Gebirgen kaltes, rauhes Klima; in den Thälern mild. Der Küstenstrich ist sehr heiß und hat fast gänzlichen Mangel an Regen, aber starken Thau und häufigen Nebel; See- und Gebirgswinde mildern die Hitze.

Chilé: die Cordilleren niedriger, aber ihre Gipfel hier und da doch noch mit Schnee bedeckt; im Osten Ebene, im Norden dürre Wüste. Das Klima ist sehr angenehm und gemäßigt; gesunde Luft; an den Küsten kennt man keine Gewitter. Regenzeit: Mai bis Octbr.

Bolivia und Paraguay: mit Gebirgsketten und Pampas-Ebenen durchzogen; das Klima theils mild und gemäßigt, theils drückend heiß und feucht; übrigens wie Chilé.

Platastaaten (mit Buenos-Ayres): die Cordilleren mit ewigem Schnee; große Steppen (Pampas) ohne Felsen und Bäume, mit salzigem Boden. Auf den Bergen herrscht beständige Winterkälte, am Fuße derselben im Norden große, oft drückende Hitze, die gegen Süden in gemäßigte Wärme übergeht. Häufiger Regen und Gewitter.

Brasilien: lange, ausgedehnte Gebirgsketten, deren höchste Gipfel sich aber nur etwa 6000 F. üb. d. M. erheben, mit Hochebenen; der größte Theil des Landes besteht aus ungeheuren Ebenen (Campos), die große Urwälder enthalten und das ganze Jahr hindurch mit reizendem, üppigem Grün bekleidet sind. Das Klima ist im Allgemeinen angenehm und gemäßigt, da die Hitze durch Land- und Seewinde gemildert wird. Regenzeit: theils vom März bis Septbr., theils vom Mai bis Novbr.

Das brittische, französische und holländische Guyana (Demerary, Cayenne und Surinam): sehr niedrige Gebirge, große Ebenen (Plannos) mit umfangreichen Sümpfen, flache Küsten, das Innere des Landes ist noch größtentheils eine unbekannte Wildniß. Das Klima sehr warm und feucht, daher für Europäer sehr ungesund. Regenzeit: theils vom März bis Aug., theils vom Decbr. bis Juni.

Westindien: eine Inselwelt, aus den Inseln Cuba, Jamaika, St. Domingo (Hispaniola), Porto-Rico, St. Thomas, Guadeloupe, Barbados, Trinidad, Grenada, Curacao, Martinique ic. bestehend, von denen die 4 erstgenannten auch den Namen große Antillen, die übrigen aber, und viele andere kleinere noch, den Namen kleine Antillen oder Caraibische Inseln führen. Im Innern viele Gebirge bis zu 7000 Fuß Höhe; es herrscht eine brennend heiße, feuchte, für Europäer ungesunde Luft, die aber durch Seewinde meist etwas abgefühlt wird. Regenzeit: Juni bis Decbr.; sehr stark, der Regen fällt in Strömen, wie wahre Sündfluthen, herab.

Patagonien: mit Bergreihen (wovon viele mit Schnee bedeckt sind) durchzogen, im Innern baumlose Ebenen mit vielen Morästen und Steppenseen, an der Küste zahlreiche, große, dürre Sandflächen. Im Norden mildes Klima; im Süden rauh, strenge Winter, selten ist der Himmel heiter, die Küsten sind fast immer mit Nebel bedeckt. — Im nördlichen Theile sollen einige Cacteenformen vorkommen.

Da die Pflanzen-Geographie in der Kenntniß jener Gesetze besteht, nach welchen die Natur die Vegetabilien auf der Erdoberfläche vertheilt hat, so hoffe ich, daß diese zwar kurze, aber übersichtliche Schilderung der einzelnen, unter so verschiedenen Breitengraden liegenden Länder der großen, über 1400 Meilen langen Heimath der Cactus-Arten, in Bezug auf die Kultur für jeden Andern eben so vortheilhaft sein wird, als wie sie es bisher für mich war.

I. Abtheilung.

Kultur der Cacteen.

§ 1. Die Erde.

In ihrem Vaterlande wachsen die Cacteen größtentheils auf sandigem oder steinig-lehmigem, meist wenig Humus*) enthaltendem, oft sogar felsigem Boden, und zwar an Felsenabhängen, auf steilen Anhöhen und andern trockenen Orten der Meeresküsten (besonders der Inseln) und der Gebirge, so wie auf den mehr oder minder fruchtbaren, oft jedoch Wassermangel leidenden unermesslichen Ebenen (Prairien, Savannen, Planos, Campos etc.), — jedoch enthält der dürreste, unfruchtbarste Boden des Vaterlandes durch die in jenem glücklichen Klima so schnell vor sich gehende Zersetzung der abgestorbenen vegetabilischen und animalischen Stoffe, mehr nahrhafte Theile, als bei uns; sehr viele Arten vegetiren übrigens auch auf einem reichlich mit Humus gebrochenen Lehm Boden unter üppigen Gräsern, aber nur sehr wenige finden sich auf moorigen Torfboden, wie z. B. *Mammillaria versicolor* Schw. (*centricirra* Lem.), *Anhalonium prismaticum* etc. — Ein kleinerer Theil der Cactusarten aber vegetirt meistens als Halbschmarozer**) auf und an morschen Baumstämmen der mächtigen Urwälder, doch versenken sie auch, wiewohl seltener, ihre wenigen Wurzeln in die mit vegetabilischer Erde angefüllten Spalten bewooster Felsenriffe; ***) dahin gehören die *Phyllanthoiden* (Phy-

*) Die Erde von St. Thomas z. B. bildet ein grobkörniges Gemenge von einer ocherbraunen Masse, läßt sich leicht zerreiben und wird dann hellbraun. Nach der chemischen Untersuchung des Hrn. Medizinalrath Bergemann hielt sie in 100 Theilen: 59 Theile Sand, 11,5 Thonerde, 15 Eisenoryd, 2 Manganoryd, 9 kohlensauren Kalk, $\frac{1}{2}$ Gyps, $\frac{1}{4}$ Humus, 2 Wasser und $\frac{1}{4}$ unzerstörte vegetabilische Theile. — Die Erde von Montevideo ist heller braun und hält Kalkspathstückchen eingemengt. Sie bestand aus 80 Theilen Sand, 7 Thonerde, 5 Eisenoryd, 2 kohlensaurer Kalkerde, 3 Wasser und 3 vegetabilischen Theilen, ohne allen Humus.

) **Wahre Schmarozer können sie deshalb nicht genannt werden, weil sie ihre Wurzeln nie in gesunde, frische Borke, sondern nur in diejenigen Risse der alten Baumrinde hineindrängen, in denen sich eine vegetabilische Erde vorfindet, die durch die Zerstörung der Rinde erzeugt worden ist.

***) Turpin sah im spanischen Theile St. Domingo's baumähnliche, ästige Cereen von 15—20 F. Höhe, die sich auf alten Ziegeldächern entwickelt hat.

locactus & Epiphyllum), die Rhipsaliden (Rhipsalis, Hariota & Lepismium), einige Cerei articulati protracti (z. B. C. variabilis etc.) und fast sämtliche Cerei radicanes

Im Kulturstande vegetiren die Cacteen zwar in jeder Erde, sobald sie keine rohen, animalischen Substanzen enthält, doch wenn sie freudig gedeihen, wachsen und blühen sollen, so ist es dennoch nicht gleichgültig, welche Erdart man dazu wählt. Wollte man sie mit einer Erdmischung tractiren, die der ihres ursprünglichen vaterländischen Standortes ganz analog wäre (z. B. die im Vaterlande auf Kalkgrund wachsenden in Kalkerde, die auf Felsengrund wachsenden in verwittertem Gestein u. s. w.), so würde man an ihnen gar wenig Freude erleben, denn unter jene klimatischen Verhältnisse, unter welchen sie auf vaterländischem Boden so wunderbar gedeihen, können wir sie, trotz der aufmerksamsten Pflege, dennoch nicht versetzen; dies ist ein Punct, an dem so viele unserer künstlichen Kulturen oft scheitern. Zudem muß man auch in Betracht ziehen, daß fast alle Cacteen auf dem vaterländischen Boden bei weitem nicht so schnell wachsen, als bei uns im Kulturstande, wenn wir ihnen eine zuzagende Erde geben. Dies beweisen die unzähligen Originalpflanzen, die man in neuern Zeiten nach Europa übersiedelt hat, namentlich von denjenigen Arten, die erst in einem höhern Alter blühen: sie sind oft kaum halb so groß, als unsere etwa 8—12 jährigen Kulturpflanzen, aber von so einem verholzten, gedrungenen Wuchse und dabei mit vertrockneten Blumen (oft auch wohl mit Früchten) besetzt, daß man ihr Alter wohl mit gutem Gewissen auf 60—80—100 Jahr anschlagen kann.

Vor etwa 30 Jahren, wo erst einige 30 Arten der Cacteen bekannt waren und wo man weniger Sorgfalt auf ihre Kultur verwendete, weil man sie als undankbar-blühende Pflanzen betrachtete und nur der eigenthümlichen Formen wegen pflegte — zu dieser Zeit gab man sämtlichen Arten eine Mischung von leichter Dammerde (Landerde), Wiesenerde, Lehm, Sand, gesiebten Kalkschutt und Ziegelmehl, denn man ging von der irrigen Ansicht aus, daß alle Cacteen im Vaterlande ohne Unterschied auf kahlem Felsengrunde gleichsam flehend vegetirten und sich ohne Hülfe ihrer Wurzeln, sondern nur durch

ten, und deren schwache und sehr kurze Wurzeln, nachdem sie sich ausgedehnt und zwischen die Ziegel gedrängt hatten, hinreichten, diese Cactus-Bäume während der ganzen Dauer ihres Lebens an diesen sonderbaren Standort angeklammert zu halten. —

die absorbirende Oberfläche ihres Körpers von der mit Feuchtigkeit geschwängerten Atmosphäre nährten, und daß es daher am zweckmäßigsten sei, sie in eine feste, stark lehmhaltige Erde in ganz kleine Töpfe zu pflanzen und ihnen nur sehr wenig Wasser zu geben. *) Wie mißlich es bei Anwendung einer solchen felsähnlich werdenden Erdmischung mit dem Gedeihen der Pflanzen ausjah, läßt sich leicht denken, zumal da man es nicht einmal für nöthig hielt, verschiedene Arten einer verschiedenen Behandlung zu unterwerfen. Hätten die damals bekannten Arten nicht meist zu denjenigen gehört, die selbst bei der nachlässigsten Behandlung bei uns vegetiren, so würde man wohl bald auf eine erfolgreichere Kulturmethode verfallen sein, aber so blieb es stets beim Alten, und es darf uns daher nicht wundern, daß auch die vielen neuen Arten, die man bald darauf in Europa einführte, mit gleicher Sorglosigkeit behandelt wurden, und daß sich endlich die Klage über Mangel an Wachsthum und Blühbarkeit allgemein verbreitete. Doch, je größer Zahl der Arten wurde, die uns Amerika herüberschickte, desto stärker und umfichgreifender wurde auch die Leidenschaft, Cacteen zu sammeln, und so war es eine sehr natürliche Folge, daß man nach fleißig wiederholten Versuchen sehr bald zu dem festen Resultate kam: die Cacteen wachsen am schnellsten, gedeihen am erfreulichsten und blühen am leichtesten **nur** in einer guten, reinen, kräftigen (jedoch nicht fetten), dabei aber milden und leichten Erde.

Von diesem Wendepuncte ab erhielt zwar die Cacteenkultur einen außerordentlichen Umschwung, doch glaubte man immer noch, man müsse künstliche Erdmischungen anwenden und die wichtigsten dieser künstlichen Erdmischungen waren bisher folgende: A., 3 Th. gut ausgewitterte Moorerde, 1 Th. reine Mistbeeterde, 1 Th. Sand und 1 Th. Kohlenpulver (pulverisirte Holzkohle); — B., 3 Th. reine Mistbeeterde, 1 Th. alten, verwitterten Mauerlehm (oder, in Ermangelung desselben, sandige Lehm-

) Besserwisser wurden damals tüchtig ausgelacht. So ging es mir. Ich besaß vor etwa 15 Jahren schon eine kleine Cacteensammlung, und da mir die übliche feste Erdmischung nicht behagen wollte, weil die Pflanzen einen sehr kärglichen Wuchs darin zeigten, so versetzte ich sie versuchsweise in eine reine, sandige Mistbeeterde. Alle Gärtner, die dies mit ansahen, belachelten mitleidig meinen vermeintlichen Mißgriff und prophezeieten den Pflanzen einen baldigen Tod. Aber die unheilverkündende Prophezeiung bewährte sich nicht, denn meine Cacteen wuchsen zum allgemeinen Erstaunen munter und kräftig empor, und machten mir mehr Freude, als je. —

erde), 1 Th. groben Flußsand und 1 Th. Haide- oder Holzerde; — C., eine Mischung aus gleichen Theilen Laub-, Mistbeet- und Rasenerde (oder, statt letzterer, schwarzer Gartenerde), mit $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ grobkörnigem Sand; — D., eine Mischung aus 3 Th. guter Lauberde und 1 Th. Flußsand; — E., Haide- und sandige Rasenerde zu gleichen Theilen, mit dem 4. Th. feingeseibtem, ausgewittertem Kalkschutt vermischt. Die zuletzt genannte Mischung wird besonders von den Engländern angewendet. Obgleich alle zu künstlich complicirten Erdmischungen für die Cacteen-Kultur, wie überhaupt für jede andere Pflanzenkultur, unter keiner Bedingung empfohlen werden können, so sind doch unter den hier angeführten üblichen Mischungen die vier zuletzt genannten allenfalls als practicabel zu bezeichnen, — aber die erste ist durchaus verwerflich, da sie zum großen Theil Moorerde enthält, die man selten im vollständig ausgewitterten Zustande bekommt, und die auch dann noch immer einen mehr oder minder großen Antheil gebundener Säure enthält, welche im Laufe der Zeit frei wird und dadurch einen höchst nachtheiligen Einfluß auf das Gedeihen der Cacteen äußert; ich habe mit der Moorerde-Mischung bittere Erfahrungen gemacht.

Die beste und für alle Cacteen, ohne Ausnahme, geeignetste Erdatart ist ohne Zweifel die reine Haideerde. Sie ist sehr leicht und humusreich, bleibt selbst im feuchten Zustande locker und mild, trocknet schnell aus, und, was bei der Cacteenzucht das Wichtigste ist, sie besitzt eine eigenthümliche, der Fäulniß widerstrebende Eigenschaft, die keine andere Erde hat. Ich bediene mich ihrer bereits seit 5 Jahren mit dem glänzendsten Erfolg *) und wende sie für die verschiedenen Gattungen der Cacteen unter folgenden drei Formen an:

a. rein und nur mit etwas Sand vermischt erhalten sie die Schmaroher-Cacteen (vergl. S. 29.), die minder fleischigen Arten der Mammillarien, Chinocacten und Cereen, das Anhalonium, das Astrophytum und die Pelecyphora, so wie überhaupt die Sämlinge (junge, aus Samen gezogene Pflanzen) aller Cacteen-Gattungen beim Verstopfen (Piquiren); —

b. mit dem 6. oder 7. Theile Sand und etwas (etwa dem 3. oder 4. Theil) alter, total verwitterter Lehmmauer vermischt, bekommen sie die

*) Herr Mittler, ein sehr practischer Cacteen-Kultivateur, bedient sich derselben ebenfalls bereits seit 3 Jahren. (Vergl. dessen Taschenb. f. Cactuslieb. 1844. Bdh. 2. p. 5.)

Melocacten, Chinopsen, Opuntien und Pereskien, der Discocactus, der Pilocereus und die dickstämmigen und sehr fleischigen Arten, so wie überhaupt auch alle älteren Exemplare der Mammillarien, Chinocacten und Cereen; —

c.) mit dem 4. oder 5. Theile Sand gemischt, wende ich sie für Stecklinge und zu Aussaaten an; diese Mischung hat unter andern auch den Vortheil, daß sich auf ihrer Oberfläche nur selten jener grüne Flechtenüberzug bildet, der die Ausdünstung der Erde hindert und sehr oft die zarten Sämlinge ganz und gar ersticht.

Allen drei Mischungen menge ich übrigens, nach Verhältniß des Sandgehaltes der Erde, auch noch einen mehr oder minder großen Theil von Kohlenlösch e bei, ja der dritten, für Stecklinge bestimmten Mischung sogar sehr viel; über den Nutzen derselben werde ich weiter unten sprechen.

Die ächte Haideerde findet sich nur an solchen Stellen, wo das gemeine Haidekraut (*Calluna vulgaris*) am häufigsten und üppigsten wächst, und sie lagert daselbst auf der Oberfläche des Bodens etwa 2—5 Zoll hoch. Sie besteht größtentheils aus Haidekraut- und Mooshumus, der mit vielem feinen, glänzend weißen Quarzsande gemischt ist; auf moorigen Stellen enthält sie auch oft einen guten Antheil von Torfhumus. Feucht hat sie eine schwärzliche Farbe, aber im trockenen Zustande erhält sie durch den eingemengten Sand ein mehr oder minder graues Ansehen. Sie saugt im trockenen und halbtrockenen Zustande das Wasser schwer ein, und muß daher in diesem Falle vor dem Gebrauche gehörig angefeuchtet werden. — Auf künstlichem Wege läßt sich eine sehr gute Haideerde aus Torfmulm, feingerhacktem Haidekraute und Haide Moose, und dem 4. oder 5. Theile feinem Sand bereiten, wenn man diese Stoffe auf einen Haufen bringt, bei trockenem Wetter fleißig begießt und oft umsticht; doch wird sie erst nach mehreren Jahren brauchbar, weil sich diese Materialien sehr langsam zersetzen.

In Ermangelung der ächten Haideerde kann man ohne Bedenken auch die sogenannte Wald- oder Nadelerde, und im Nothfalle auch wohl Lauberde anwenden. Die Erstere findet sich in den Niederungen der Nadelholzwälder, woselbst sie aus verwesten Nadeln, Kiefer- und Tannäpfeln und andern vegetabilischem Humus entsteht, und unterscheidet sich von der ächten Haideerde (der sie übrigens in allen Eigenschaften ganz gleich steht) durch eine hellgraubraune Farbe, einem stärkern Humus- und einem geringern Sandgehalt. Die Lauberde kommt in der Natur selten

ganz rein vor, und man bereitet sie daher künstlich aus nassem Laube (besonders von weichen Holzarten, weil dieses schneller verwest) und feinem Hackenschnitt, von welchen man 2—3 F. hohe Haufen bildet, diese ziemlich feucht erhält und öfters mit dem Spaten umsticht; sie ist reich an Nahrungstoffen, ist aber für Cacteen vor dem Gebrauche hinlänglich mit Sand zu mischen, damit sie milder und lockerer wird. — Für die Schmarozer-Cacteen ist auch jene Holzerde, welche man so oft in hohlen Bäumen aller Art findet, mit günstigem Erfolg anzuwenden; aber die aus Sägespänen und verfaultem Holze künstlich bereitete Holzerde mag ich nicht dafür empfehlen, da sie immer eine der Vegetation nachtheilige Säure bei sich führt, die sich nur durch ein 1—2 jähriges Auswittern beseitigen läßt.

Die für Cacteen bestimmte Erde wird nicht eher, als kurz vor dem Gebrauche, durch ein Sieb, mit Maschen von ohngefähr $\frac{3}{8}$ Zoll Weite geschlagen, um sie von allen gröbern Theilen zu befreien, und dann mit den nöthigen Zusätzen von Lehm, Sand oder Kohlenpulver gemengt. Man siebe die Erde ja nie zu fein; manche Kultivateure glauben zwar ihren Pfleglingen dadurch eine Güte zu thun, aber dies ist ein Irrthum — in zu fein gesiebter Erde verzärteln die Pflanzen nicht nur sehr leicht, sondern sie bekommen in derselben auch niemals einen festen Standpunkt, der zu einem freudigen Gedeihen bekanntlich gar viel beiträgt. — Der beim Aussieben der Haideerde in dem Siebe zurückbleibende, aus Wurzel- und Moosrudimenten und andern vegetabilischen Theilen bestehende Rückstand, welchen man Mulm nennt, darf niemals weggeworfen werden, denn mit ihm wird später, beim Umpflanzen, der Boden der Töpfe bedeckt, wovon ich weiter unten (§. 4) sprechen werde.

Es ist nie ganz gleichgültig, auf welche Weise man die Erde aufbewahrt, namentlich aber ist das mit der Haideerde der Fall. Am besten conservirt sie sich in ihrer Güte im Freien, in einer flachen (etwa 16—20 Zoll tiefen) Grube, an einem Orte, der nicht zu vielem Schatten, am allerwenigsten aber zu vollem Sonnenscheine ausgesetzt ist, wo aber Luft und mäßiger Regen ungehindert darauf einwirken können. Das immerwährende Verdecken eines solchen Erdmagazins ist nicht immer zu empfehlen, denn die Erde wird dadurch leicht stockig und moderig, zumal wenn sie etwas feucht eingebracht worden ist. Ich decke meine Erdgruben nur dann zu, wenn ein starker Landregen eintritt und im Winter bei heftigem Schneewetter, weil die Erde durch allzu viele Nässe eine schlammige Consistenz annimmt und sich dann schlecht handthieren läßt,

oder sich auch leicht auslaugt und dann steril wird; zu jeder andern Zeit aber setze ich sie den Einflüssen der Witterung unbedingt aus, wobei ich sie bisweilen umsteche. — Solchen Cacteen-Sammlern, die nur auf Stuben-Kultur beschränkt sind und im Freien kein Plätzchen für ein Erdmagazin besitzen, gebe ich den Rath, ihre Haideerde in einem luftigen, trockenen Keller, aber daselbst in keiner Grube, sondern in einem Kasten aufzubewahren, und bisweilen an die frische Luft zu stellen. Da jedoch bei einer solchen Aufbewahrung die Haideerde leicht austrocknet, und dann nicht nur sehr schwer Wasser annimmt, sondern sich auch nicht gut handthieren läßt, so muß sie vor jedesmaligem Gebrauche mäßig angefeuchtet werden; sie im Kasten immerwährend feucht zu erhalten und sie deswegen regelmäßig anzuspriizen, ist nicht rathsam, da sie dadurch leicht stockig wird.

Ueber die der Cacteen-Erde beizumischenden Zusätze von Lehm, Sand und Kohlenpulver habe ich noch Folgendes zu bemerken. Der Lehm ist der Vegetation ungemein günstig, und wird der Cacteen-Erde besonders auch deshalb mit beigemischt, weil dieselbe dann mehr Schwere und Capacität (wasserhaltende Fähigkeit) erlangt. Am vortheilhaftesten ist der Lehm von alten, salpetersfreien Lehmwänden oder von der Oberfläche cultivirter Aecker zu gebrauchen, weil solcher vollkommen ausgewittert und dadurch mild und locker geworden ist. Hat man aber keine Wahl, und ist man genöthigt, ihn aus irgend einer Grube zu entnehmen, so muß er wenigstens 1 oder 2 Jahre vor dem Gebrauche in einem flachen Lager in freier Luft liegen und, um gehörig durchwintern zu können, während dieser Zeit öfters umgestochen und zerschlagen werden, damit er mürbe wird und die auf alle Pflanzen nachtheilig einwirkende Eisensäure verliert. Uebrigens ist der Lehm vor der Beimischung sehr fein (feiner als die Haideerde) zu sieben, weil er sich sonst nicht gleichmäßig genug vertheilen läßt.

Der Sand ist ein herrliches Mittel, der Erde mehr Porosität (d. h. Lockerheit) zu geben und dadurch das schnellere Eindringen der Feuchtigkeit, so wie ein leichteres Verdünsten derselben, zu befördern. Unter allen Sand-Arten eignet sich der Fluß- oder Trieb sand, welcher sich oft häufig in den Betten und an den Ufern der Flüsse und Bäche findet, und aus feinen, abgerundeten, ausgewaschenen Quarzkörnchen besteht — und der glänzend weiße, an allen Quellen zu findende Quell- oder Perl sand, am besten zur Beimischung. Wenn man aber weder Trieb-

noch Verstand haben kann, so kann man sich des feinen, weißen Grubensandes, der ziemlich überall zu haben ist, mit eben so günstigem Erfolge bedienen; jedoch ist es gerathen, denselben vor dem Gebrauche gehörig auszuwaschen (d. h. so lange abzuwässern bis das darüber gegossene Wasser rein und klar abfließt), um dadurch alle thönigen und eisenhaltigen Theile davon zu entfernen. Welcher Grubensand und feingeseibter Kiessand sind wegen ihres starken Eisengehaltes zu Beimischungen nicht zu empfehlen, zumal da an dem weißen Sande nirgends Mangel ist. Statt des Sandes, oder mit demselben zugleich, Ziegelmehl oder sehr feingeseibten Kalkschutt beizumengen, wie sehr viele Kultivateure thun, halte ich zwar nicht für nachtheilig, wohl aber für unnütz und zwecklos. — Endlich erwähne ich noch, daß man die Stecklinge schwerwurzelnder Cacteen-Arten am schnellsten und sichersten zum Bewurzeln bringen kann, wenn man sie in feuchtem Sand stopft (vergl. § 7), und ich bemerke dabei zugleich, daß ich mich für diesen Zweck auch oft (wenn es in der Eile ging) des ungewaschenen weißen Grubensandes, der gewöhnlich ziemlich viel Thongehalt hat, bediente, ohne irgend eine nachtheilige Einwirkung auf die Stecklinge wahrzunehmen. Zur Beimischung der Erde mag ich den Sand aber dennoch nicht im ungewaschenen Zustande empfehlen, weil er durch seinen Thongehalt auf der Erdoberfläche sehr bald einen grünen, confervenähnlichen Ueberzug erzeugt, der die Ausdünstung der Erde hindert und dann leicht zu Fäulniß Veranlassung giebt.

Unter Kohlenlösch e (Kohlenpulver) versteht man den Abfall von Holzkohlen, den man von den Kohlenhändlern um ein Billiges kaufen kann; will man sie aber selbst bereiten, so darf man nur die Kohlen in einem Mörser gröblich zerstoßen. Die Kohle ist sehr zu empfehlen, denn sie ist nicht nur ein Heizmittel für die Vegetation *) und befördert die Wurzelbildung ausnehmend, sondern, der Erde beigemischt, führt sie den Pflanzen auch wirklich, und zwar in nicht unbedeutendem Maße, nährenden Stoffe zu; doch geschieht dies indeß wahrscheinlich nur in Gasform, indem die Kohle das in der Atmosphäre verbreitete kohlensaure Ammonium, so wie auch andere Gasarten, in großer Menge aufsaugt und condensirt. Die nahe Verwandtschaft des zelligen Gefüges der Kohle mit dem zelligen Bau, der mit ihr in Berührung gebrachten Pflanzentheile, wirkt si-

*) Besonders bei ältern Pflanzen, namentlich von Pereskien und Opuntien, zeigt die Kohlenbeimischung eine ungewöhnlich starke Vegetationskraft.

cher zur leichtern Assimilation dieser Stoffe sehr viel, denn den Wurzeln hängen in der Regel kleine Kohlenstückchen an, sobald man sie herauszieht, und es ist daher auch das Umpflanzen so in Kohlen behandelter Pflanzen sehr wenig störend. Außerdem hat die Kohlenlösch e auch noch die lobenswerthen Eigenschaften, daß sie die Erde locker erhält, so daß das Wasser jederzeit leicht abziehen und abdünsten kann, und daß sie die Fäulniß verhindert. Bei Anwendung derselben rathe ich jedoch, der Erde davon nicht allzu starke Portionen beizumengen, denn da die Kohle eine stark austrocknende Eigenschaft hat, so würde die Erde durch übermäßige Beimischung von derselben alle Capacität, und mit dieser alle für eine günstige Vegetation erforderlichen Kräfte verlieren. Genaue Vorschriften über die Menge der beizumischenden Kohlenlösch e lassen sich freilich nicht gut geben; der denkende Kultivateur wird sich indeß leicht ein Verhältniß nach der Beimischung des Sandes und dem mehr oder minder starken natürlichen Sandgehalte der Erde feststellen können. Uebrigens habe ich noch zu bemerken, daß die Kohlenlösch e nie in zu feinem, oder gar staubartigem Zustande in Anwendung kommen darf, weil dadurch ihre Haupteigenschaften, Capillarität, Fähigkeit Gasarten zu condensiren, und Porosität verloren gehen würden; sie muß in dem Zustande sein, daß sie ungefähr das Ansehen eines grobkörnigen Schießpulvers hat. — Ueber ihre erfolgreiche Anwendung bei der Stecklingsanzucht vergl. S. 7.

Ich kann diesen §. nicht schließen, ohne nochmals auf die großen Vortheile hinzuweisen, welche die Haideerde dem Cacteenkultivateur gewährt. Von einer schweren, lehmigen Erde rühmen zwar manche Kultivateure als einen Vorzug (?!), daß sie aushalte, d. h. daß sie langsamer austrockne und daher ein seltneres Begießen verlange — sie bedenken aber nicht, daß eben dieses langsamere Austrocknen den Cacteen vom größten Nachtheile ist, und daß sie in solcher Erde nichts weniger als ein schnelles Wachsthum zeigen, am wenigsten aber blühen, weil in schwerer Erde, die schon im halbtrockenen Zustande ganz fest, weiterhin aber oft st. in hart wird, besonders wenn sie lehm- und thonhaltig zugleich ist, die Wurzelbildung viel langsamer von statten geht. In Haideerde dagegen, so wie wohl überhaupt in jeder andern dünger- und säurefreien, leichten Erde, erlangen alle Cacteen in kurzer Zeit ein solches starkes Wurzelvermögen, daß man erstaunt, und die sehr natürliche Folge davon ist, daß sie mit einer bewunderungswürdigen Schnelligkeit wachsen und üppig gedeihen. Freilich trocknet die Haideerde weit schneller

aus, als eine schwere Mischung, und macht daher ein häufigeres Begießen nothwendig, aber dies ist es eben, was die Cacteen so gern haben, denn sie lieben das Wasser, und es wird ihnen in angemessener Jahreszeit nie nachtheilig werden, wenn man beim Begießen vielleicht einmal des Guten zu viel gethan hätte, sobald sie nur in Haideerde vegetiren.

§. 2. Das Düngen.

Man ist von jeher der Meinung gewesen, daß ein erwünschtes Gedeihen der Pflanzen nur durch Anwendung von Dünger oder auch wohl sogenannter Dünger-Arcana erreicht werden könne. Doch alles mit Unterschied! Der Dünger ist zwar das Element, das wahre Lebensprincip der Pflanzenkultur im Allgemeinen, aber nicht für Topfgewächse, wenigstens für diese nur ausnahmsweise, am allerwenigsten jedoch für Cacteen und andere succulente Pflanzen, denen jeder Düngestoff, er heiße wie er wolle, als ein zu stark oder anhaltend wirkendes Reizmittel die Reizempfindlichkeit zerstört, und dadurch früher oder später absolut tödlich wird. Ich habe mit trockenen und flüssigen Düngematerialien aller Art (z. B. mit Pferde-, Rinder-, Schweine-, Schaf- und Taubenmist, Menschenkoth, Mistjauche, Blut &c. &c.) *) fast zahllose Versuche deshalb angestellt, aber keiner derselben hat meinen Erwartungen entsprochen, und alle hatten bei fortgesetzter Anwendung den Tod der Pflanze zur Folge.

Der seit einigen Jahren eingeführte, vielgerühmte Guano (peruanischer Vogel dünger, — vergl.: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage &c.“ S. 55), der überhaupt für keine Topfpflanzen empfohlen werden kann, da er fast nur aus reiner Harnsäure besteht, äußerte bei meinen Versuchen durch seine ungemein ätzende Eigenschaft auf die Cactuspflanzen stets eine tödliche Einwirkung. Die künstlichen Düngemittel, Poudrette, Urate und Knochenmehl, die für manche Topfpflanzen eine überaus große Düngkraft beweisen, bewirkten bei den Cacteen ebenfalls Tod und Vernichtung. Dasselbe Resultat ergab sich, als ich die roßstossigen Hornspäne und die daraus gebrauchten Düngergüsse in An-

*) Man vergl. das von mir herausgegebene Werkchen: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage durch größtmögliche Vereinfachung &c. mit 1 Figurentafel. Leipzig, 1845. Verlag von F. T. Wöller. Pr. 1½ Thlr.“ — in welchem auf S. 52. ff. über die Eigenschaften der verschiedenen Düngematerialien weitläufig abgehandelt wird. —

wendung brachte. Sogar die Malzkeime und das davon abgekochte Wasser, eine der unschuldigsten Düngungen, die bei Drangen, Myrten, Granaten, Lorbeern, Rosen und ähnlichen Holzpflanzen beinahe Wunder wirkt, sprachen entweder nicht an, wenn sie in kleinen Gaben angewendet, oder wirkten höchst nachtheilig, wenn die Portionen vergrößert wurden.

Alle diese Experimente führte ich mit berechnender Genauigkeit durch, und das allgemein ungünstig ausgefallene Resultat derselben hat mir jene alte, aber sehr wahre Regel von neuem bestätigt: daß alle Pflanzenarten, welche in Saide- und Moorerde kräftig gedeihen, niemals eine Düngung, sie heiße wie sie wolle, vertragen können, — so auch die Cacteen: sie finden ihr Element in Saideerde und Saideerde-Mulm, ausnahmsweise auch in Holz- und Lauberde, widerstreben aber jeder Art Düngung auf das Entschiedenste.

Da meine Angaben den Düngungs-Versuchen des Herrn Mittler (vgl.: Taschenbuch f. Cactusliebhaber. 28 Bdch. Leipzig, 1844. pag. 1—4.) geradezu widersprechen, so finde ich es für nothwendig, hier folgende Episode anzureihen. Herr Mittler sagt: „Wiederholte neue Versuche haben die Ansicht bei mir befestigt, daß es für die Erziehung der Cacteen keineswegs schädlich ist, Erde dafür zu benutzen, welche reichlich, selbst mit ganz frischem Dünger vermischt ist, sobald nur die Erde selbst Leichtigkeit genug hat, und man die Töpfe nicht zu klein auswählt. Ich machte diese Erfahrung besonders bei allen den Cacteen-Arten, die gern viele Wurzeln treiben, wie die meisten Mammillarien, Cereen, Chinopsen, Phyllocacten, Rhipsaliden, Pereskien, Opuntien und Epiphyllen. Weniger aber war es der Fall bei den Melocacten und vielen Chinoacten, da diese minder zahlreiche Wurzeln erzeugen: weshalb sie denn auch in kleinere Töpfe gebracht werden müssen.“ Herr Mittler führt dann drei von ihm angestellte Versuche an. Beim ersten Versuche begoß er einen Theil seiner Cacteen aller Gattungen wöchentlich ein- bis zweimal, mit Wasser, worin Schafdünger und Kuhfladen aufgelöst waren, einen andern Theil dagegen mit einem nicht allzu dünnen Brei von Guano. „Als Erfolg hiervon,“ sagt Herr Mittler, „trat ohne Unterschied das kräftigste Wachsthum ein; viele Pflanzen blüheten aber auch ungewöhnlich reichlich; selbst einige Cereen, wie z. B. der *Cereus speciosissimus* und mehrere Bastarde davon, blüheten im Herbst zum zweiten Male, sobald nur die Pflanzen in guter, lockerer Erde standen. Solche Exemplare dagegen, die nach alter Art in klei-

„nen Töpfen und fester, lehmiger Erde sich befanden, wurden im Wachsthum nicht nur nicht befördert, sondern begannen im Gegentheile zu frän-
 „keln, besonders Cereen und Opuntien; auch gingen einige davon im
 „folgenden Winter mir dadurch verloren, daß die Wurzeln abfaulten.“ —
 Zweiter Versuch: Herr Mittler mischte die getrockneten und gesieb-
 ten Rückstände der oben angeführten Düngergüsse mit dem vierten Theile
 guter, leichter Mistbeeterde, und versetzte im Herbst eine Parthie *Cer. spe-*
ciosissimus und Hybriden desselben, so wie eine Anzahl *Phyllocacten*,
 nachdem die Pflanzen von der alten Erde befreit worden waren, in diese Mi-
 schung. „Als Erfolg zeigte sich eine ungewöhnliche Blüthen-Menge und
 „zugleich eine frühere Entwicklung der Blüthen.“ — Beim dritten Ver-
 suche pflanzte Herr Mittler mehrere *Echinocacten*, *Echinopsen*
 und *Mammillarien* in reinen, trockenen, klargestiebten *Guano* in einen
 flachen Samennapf, und er gab ihnen dann so viel Wasser und Wärme,
 daß dadurch eine, mehrere Wochen lang anhaltende Gährung entstand.
 Trotz dieses barbarischen Verfahrens verfaulte dennoch nur ein Exemplar
 vom *Echinocactus Ottonis*, die andern conservirten sich zwar den ganzen
 Winter über gut, weil sie trocken gehalten wurden, und fingen sogar an
 früher zu vegetiren, als anders behandelte Cacteen, aber späterhin starben
 die Wurzeln ab (wahrscheinlich eine Folge der im *Guano* reichlich ent-
 haltenen ätzenden Harnsäure), doch blieb der obere Theil der Pflanzen (der
 Körper) gut.

Herr Mittler ist ein viel zu erfahrener Cacteen-Kultivateur, als daß
 ich in die Richtigkeit seiner Angaben nur den geringsten Zweifel zu setzen
 mir erlauben könnte, aber er hat es bei Ausführung seiner Versuche an
 einer großen Kleinigkeit fehlen lassen, er hat vergessen uns zu sagen: in
 welchem Jahre er die Versuche angestellt hat, und daher ist es noch
 nicht entschieden, ob sich an den zu den Versuchen genommenen Pflanzen,
 wenn sie nicht in andere, düngersfreie Erde versetzt worden sind, nicht später
 noch die Nachwehen der Düngung zeigen werden; von meinen Versuchen
 haben sich die Nachtheile bei vielen der härtern Species sogar erst nach
 dem 3. und 4. Jahre gezeigt. Uebrigens habe ich noch zu bemerken, daß
 unter allen Cactus-Arten die *Pereskien*, *Mhipsaliden* und *Epiphyllen*,
 welche zwar bei Herrn Mittler's Experimenten ebenfalls be-
 theiligt waren, am allerwenigsten einen Düngungsversuch vertragen, na-
 mentlich aber ist das der Fall mit den Arten der beiden letztgenannten
 Gattungen, von denen die meisten im Vaterlande, gleich vielen Orchideen

als Schmarcker auf morschen Baumstämmen vegetiren und mit den Wurzeln im Holz- und Rinden-Wulst haften.

Auch Herr Senke hat mir mitgetheilt, daß er vor einigen Jahren einen Düngungsversuch mit sehr günstigem Erfolge ausgeführt habe; er bezog nämlich einige Zeit lang eine Anzahl älterer Exemplare der *Echinopsis multiplex* öfters mit Kuhfladenwasser, wonach die Pflanzen sehr bald einen viel üppigern Wuchs, als gewöhnlich zeigten, und auch später, nach Einstellung des Experiments, freudig fortwuchsen. Doch auch dieser Versuch ist nicht als entscheidend zu betrachten, theils weil Herr Senke denselben nicht fortsetzte, theils weil er den Düngeguß nicht auch bei andern Arten in Anwendung brachte; denn *Echinopsis multiplex* allein kann den Aufschlag deshalb nicht geben, weil sie zu den wenigen Arten gehört, die unter ziemlich harten Bedingungen oft eine fast unverwüsthliche Lebenskraft zeigen.

Die Düngungs-Methode des Engländers John Green, welche derselbe bei *Cereus speciosissimus*, *Phyllocactus phyllanthoides* und den von beiden abstammenden Hybriden anwendet, bezweckt weniger ein kräftiges Wachsthum der Pflanzen, als ein schnelleres und reicheres Blühen derselben, und wird deshalb weiter unten, im §. 10., angeführt werden. Ich habe leider noch keine Gelegenheit gehabt, das Green'sche Experiment zu prüfen, wenn es aber wahr ist, was uns darüber berichtet wird, so be- rufe ich mich auf meine so eben bei Erwähnung der *Echinopsis multiplex* angeführte Bemerkung, denn die von Green gedüngten Cacteen-Arten sind ziemlich harter Natur; übrigens ist nicht angegeben worden, ob die dem Versuche unterlegenen Pflanzen ein höheres Lebensalter erreichten.

Auch die Versuche mit jenen hochgerühmten Geheimmitteln, durch welche die Pflanzen vorgeblich in ungemein kurzer Zeit zu einem höhern Grade von Vollkommenheit gebracht werden können, wozu namentlich der R a m p h e r, die Schwefelsäure (Virriolöl), die Salzsäure und Salpetersäure, das Natron, der Chlor, der Eisenvitriol, der Salpeter u. gerechnet wird, sind mir, trotz meinen unermüßlichen, mannigfachen Manipulationen bei den Cacteen alle fehlgeschlagen — sämtliche Versuche mit diesen Mitteln hatten ein und dasselbe Resultat: in kleinern Gaben zeigten die letztern keine Wirkung, und in größern Gaben tödteten sie die Pflanzen; nur der Salpeter äußerte, in schwacher Auflösung unter das zum Begießen bestimmte Wasser gemischt, bei einigen *Mammillarien*, *Echinopsen* (besonders *Ech. multiplex*) und *Ce-*

reen scheinbar eine reizende Wirkung, denn die Pflanzen zeigten bald nach Anwendung desselben einen lebhaften Wuchs. Für alle diejenigen Cacteenliebhaber, welche gern selbst experimentiren, bemerke ich hierbei noch, daß bei Anwendung solcher salz- und säurehaltiger Reizmittel die Erde nie zu sehr austrocknen darf, da sonst die eigenthümliche Schärfe dieser Stoffe, wenn sie auch in hundertfacher oder noch stärkerer Verdünnung applicirt werden, dennoch die Saugwurzeln, ja sogar die Herzwurzeln leicht angreift.

Faßt man die Resultate aller Beobachtungen und Erfahrungen zusammen, so ergiebt sich daraus, daß alle Düngemittel und reizende Arcana für die Cacteen wie Gift wirken, und daher bei deren Kultur niemals in Anwendung kommen dürfen. Ein alle 2—3 Jahr vorzunehmendes Umpflanzen in frische, kräftige Haideerde, ein gehöriges, der Jahreszeit und den Umständen angemessenes Begießen mit frischem, reinem Fluß- oder Regenwasser, und hinlänglich frische Luft ist für sämtliche Cacteen das erfolgreichste Düngen—denn wer ihnen die drei Lebensprincipien, Erde, Wasser und Luft nach Vorschrift zukommen läßt, der wird auch stets gesunde, schnellwachsende und leichtblühende Pflanzen um sich sehen und Freude an ihnen erleben, wer aber stinkende Dünge- und ätzende Reizmittel anwendet, der wird seine Sammlung in ein Lazareth umwandeln und nur Kränklinge pflegen, von denen endlich einer nach dem andern zurück geht.

§. 3. Das Begießen und Uberspritzen.

Ein sehr wichtiges Geschäft der Cacteenkultur ist das Begießen—von ihm hängt das Leben und Gedeihen der mannigfaltig gestalteten Pfleglinge in vielfacher Beziehung am meisten ab, denn eine Uebertreibung desselben sowohl, als eine Vernachlässigung, hat unbedingt unheilbares Siegthum und Tod zur Folge. Viele Kultivateure versichen es in diesem Puncte, glauben dann den Grund ihrer bitteren Erfahrungen in ganz andern Ursachen suchen zu müssen, und gerathen dadurch auf Abwege, die ihnen endlich die ganze Cacteen-Liebhaberei verleiden. Daher halte ich es für höchst nothwendig, mich über diesen Gegenstand der Cacteenkultur etwas weitläufig zu verbreiten und alle darüber bekannt gewordenen Beobachtungen und Erfahrungen regelrecht in ein Ganzes zu schmelzen.

Bekanntlich bedient man sich zum Begießen nur des reinen Wassers, und am besten eignet sich, wegen seiner Milde, das frische Fluß-, Teich- oder Regenwasser dazu. Kann man aber solches nicht er-

langen, und muß man sich daher mit hartem, kaltem Brunnen- oder Quellwasser behelfen, so ist es nöthig, dasselbe einige Tage vor dem Gebrauche der freien Luft, und womöglich auch dem Sonnenscheine zu exponiren, damit es seine meist nachtheilig einwirkende Härte verliert und eine wärmere Temperatur annimmt. Auch ist zu bemerken, daß das im Winterquartiere zum Begießen bestimmte Wasser mindestens die Temperatur des ersteren haben, und daher zeitig vor dem Gebrauche herein geschafft werden muß; ist man aber genöthigt, das eben herbei geschaffte Wasser sofort in Gebrauch zu nehmen, was jedoch kaum vorkommen kann, so mische man dasselbe vorher mit etwas warmen Wasser, denn von eiskaltem Wasser werden die Einsaugungsorgane der Wurzeln leicht gelähmt oder wohl gar zerstört. — Daß übrigens die Wasserbehälter von Schlamm und anderm Unrathe jederzeit ganz rein gehalten werden müssen, versteht sich von selbst; denn unreines Wasser versäuert die Erde, und zum Ueberspritzen angewendet, verstopft es die Einsaugungsgefäße der Körperoberfläche. —

Die Zeit des Begießens richtet sich im Allgemeinen nach der Jahreszeit und Witterung. Im Sommer, die Witterung sei so heiß, wie sie wolle, geschieht das Begießen am passendsten des Abends, weil dann die Strahlen der Sonne die Pflanzen verlassen und die Erde sich etwas abgekühlt hat, — im Frühlinge und Herbste des Morgens, — im Winter des Mittags. Bei heiterer, warmer Sommerwitterung ist es nothwendig, das Begießen alle Tage vorzunehmen, dagegen bei trübem, feuchtem Wetter entweder ganz einzustellen oder wenigstens sparsamer damit zu sein. Dieselbe Regel gilt zwar im Allgemeinen auch für den Winter, muß aber, aus Gründen, die weiter unten angeführt sind, mit größerer Strenge befolgt und es darf deßhalb zu dieser Zeit nur bei hellen, sonnigen Tagen, nie aber bei trüber, nebeliger Witterung begossen werden. —

Die Art und Weise, die Cacteen zu begießen, ist nicht ganz gleichgültig. Eine Hauptregel ist es, die Pflanzen stets von oben, nie von unten (durch sogenannte Untersätze oder Tränker)*), zu begießen, und es darf

*) Das Nachtheilige und Unpraktische der Untersätze ist zwar in dem von mir herausgegebenen Buche: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage“ pag. 114. zur Genüge erwiesen worden, für Diejenigen aber, die dieses Buch nicht besitzen, möge hier folgende Bemerkung einen Platz finden: die Untersätze sind nur für Sumpfgewächse und solche Pflanzen, welche im Sommer sehr viel Wasser verzehren und daher täglich oft und viel begossen sein wollen, mit Vortheil anzuwenden, für alle andere Pflanzen dagegen sind sie nachtheilig, weil sich in ihnen der Ueberfluß des Wassers ansammelt und die Wur-

damit das Wasser die nöthige Fläche fassen und gehörig eindringen kann, der Topf nicht ganz bis an den äußern Rand mit Erde angefüllt sein, sondern es muß eine, seiner Größe angemessene, von dem Stamme nach dem Rande abhängige Vertiefung zum Begießen bleiben. Daß man beim Begießen das Rohr (den Schlauch) der Gießkanne nicht zu hoch über die Erde halten darf, und daß man nicht auf einer Stelle des Topfes, sondern ringsumher begießen soll, weil sonst die Erde von den Wurzeln leicht weggespült und das Wasser nicht gleichmäßig genug vertheilt wird, sind zwar bekannte Regeln, können aber nicht oft genug wiederholt werden, da eine Vernachlässigung derselben in den meisten Fällen nachtheilig auf das gedeihliche Wachsthum der Cacteen einwirkt. — Das von dem Herrn Dr. Pfeiffer für den Sommer vorgeschlagene Durchschlammungsverfahren (vergl. deß. Beschreib. u. Synonymik c. p. 215.), bei welchen man den Topf bis über den Rand in ein tiefes Gefäß mit nicht zu kaltem Wasser eintaucht und so lange darin läßt, bis keine Luftblasen mehr daraus emporsteigen, ist, abgesehen davon, daß es im Großen nur mit unendlichem Zeitverluste auszuführen sein möchte, aus leicht begreiflichen Gründen nicht zu empfehlen; ein reichliches Begießen und Ueberspritzen reicht gerade hin, die Pflanzen mit der gehörigen Wassermenge zu versorgen, mehr braucht es nicht, warum wollte man also noch die Erde in Schlamm verwandeln und dadurch die Gesundheit der Pflanzen in Gefahr bringen?

Im Frühling, Herbst und Winter suche man so viel als möglich zu verhüten, daß beim Begießen der Körper der Pflanzen nicht unmittelbar mit dem Wasser in Berührung kommt, denn bisweilen hat derselbe eine kaum sichtbare, schadhafte Stelle, die durch das Naßwerden leicht in die meist tödliche Faulkrankheit übergeht; deshalb ist es gut, wenn die Erde eine, von dem Stamme der Pflanze nach dem Rande des Topfes zu, abhängige Fläche bildet. Im Sommer dagegen braucht man es nicht so genau zu nehmen, bei trockner Witterung kann man dann den Cactuspflanzen das Wasser sogar unmittelbar auf den Scheitel gießen, so daß es von da herab auf die Erdoberfläche läuft, ohne daß ein Nachtheil zu befürchten wäre. Ueberhaupt kann man den Cacteen fast keine größere Güte thun, als wenn man sie im Sommer, besonders wenn recht heiße, trockne Witterung vorherrscht, des Abends einige Mal leicht hin überspritzt; dabei muß ich jedoch noch bemerken, daß das Ueberspritzen erst nach erfolgtem regelrechtem Begießen vorgenommen werden darf, denn da das letztere leicht in Fäulniß bringt oder sonstige krankhafte Stockungen in dem Pflanzkörper erzeugt. —

tere durch das erstere nicht hinlänglich abgethan werden kann, so würde dann im Gegenfalle sich nur schwer ermitteln lassen, welche Pflanzen mehr und welche weniger Wasser haben müssen. Das Ueberspritzen wirkt auf das Wachsthum der Cactuspflanzen ungemein gedeiblich, nur muß es so verrichtet werden, daß die Wasserstrahlen nicht zu stark hervorkommen, sondern mehr wie ein feiner, nebelartiger Regen von oben herab auf die Pflanzen fallen; man bedient sich deshalb dazu am besten der bekannten einfachen Handpatentspritze, die am obern Ende mit einer flachen, sehr fein durchlöchernten Scheibe versehen ist, doch können kleinere Sammlungen allensfalls auch mit der Gießkanne, an welche zu diesem Zwecke eine haarlöcherige Brause angesteckt wird, hinreichend überspritzt werden. —

Die mehr oder minder dringende Nothwendigkeit des Begießens und die Menge des dazu erforderlichen Wassers hängt von gar vielen zufälligen Umständen ab, und wird besonders theils von der für die Pflanzen angewendeten Erdmischung und der Güte der Töpfe, theils von dem Standorte und dem Gesundheitszustande der Pflanzen, am meisten aber von der Jahreszeit und Witterung bedingt. Im Allgemeinen bestätigte mir die Erfahrung, die Mutter aller Kulturen, folgendes darüber:

Defteter und reichlich begossen müssen werden, und mehr Wasser können vertragen, solche Cacteen:

- 1) die in Haideerde und den damit bereiteten Mischungen vegetiren;
- 2) die in nicht zu hart gebrannten, dünn ausgedrehten, mit einem großen Abzugsloche versehenen, der Größe der Pflanzen angemessenen Töpfen stehen;
- 3) die sich einer kräftigen Gesundheit erfreuen; und
- 4) die aus Samen und kleinen Stecklingen aufgezogen sind, und sonach ein starkes Wurzelvermögen haben.

Dieser festgestellte Erfahrungssatz ist aber nicht allein für die Sommerkultur anzuwenden, sondern auch für die Kultur der rauhern Jahreszeit, des Spätherbstes, Winters und zeitigen Frühjahres, wo sich die Pflanzen entweder in Glashäusern, Stuben oder Kasten befinden. Wenn auch zu dieser Jahreszeit aus Gründen, die erst weiter unten zur Erörterung kommen können, im Allgemeinen weit weniger begossen werden darf, als im Sommer, so können doch solche Pflanzen, die den vier angeführten Puncten entsprechen und die den Sommer über (Juni bis September) ihren Standort im Freien gehabt haben (vorausgesetzt, daß sie nicht zu jenen Arten gehören, die auch während der Sommermonate unter Glas

stehen wollen, wie z. B. die *Epiphyllen*, *Rhipsaliden*, *Echinopsis oxygona*, *Cereus grandiflorus*, die *Melocacten* u. — vergl. §. 6.), weit mehr Feuchtigkeit vertragen, als man glauben sollte, zumal wenn sie an sehr warmen Standorten (z. B. in heißen Stuben u.) stehen. Bei allen solchen Cacteen dagegen, die in einer festen, lehmigen Erdmischung vegetiren, oder in zu hart gebrannten, plumphen, unverhältnißmäßig großen, mit kleinen Abzugslöchern versehenen Töpfen stehen, die aus Kopfstecklingen älterer Exemplare gezogen sind und daher in der Regel nur ein schwaches Wurzelvermögen haben, und die durch den Standort im Freien nicht gleichsam naturalisirt sind — ist mit dem Begießen bei feuchter, trüber, kalter Witterung, zu jeder Jahreszeit äußerst vorsichtig zu verfahren; noch größere Vorsicht aber hat man bei Unterlagen, Kränklingen und falschwurzeligen Exemplaren anzuwenden, und es ist bei dem Begießen derselben fast nöthig, die Wassertropfen zu zählen.

Aber die Nothwendigkeit des Begießens und die Menge des dazu erforderlichen Wassers richtet sich auch ganz besonders nach Jahreszeit und Witterungszustand. Bei den Cacteen findet nämlich, wie überhaupt bei allen Pflanzen, alljährig ein gewisser Stillstand im Wachsthum statt, sie ruhen dann und bedürfen in dieser Periode, gleich vielen Thieren, die im Winterschlaf liegen, nur äußerst wenig Nahrung. Diese Ruhezeit, wie ich sie nennen will, die in Europa, selbst bei der sorgfältigsten Behandlung, im Allgemeinen immer länger als im Vaterlande dauert, hat in der Heimath nicht bei allen Cactus-Arten gleichen Anfang und gleiche Dauer, — denn das Vaterland der Cacteen ist groß, abwechselnd mit ungeheuer hohen Gebirgen und weithin streichenden, von unermesslichen Gewässern getheilten Ebenen versehen, und hat daher gar mannigfache Klimate: und wenn in einer Länderstrecke die tropische Regenzeit beginnt, so lechzt in einer andern der von glühenden Sonnenstrahlen versengte Boden gierig nach Wasser *).

*) Daß die Regenzeit in Anfang und Dauer nicht allenthalben gleich ist, scheint eine nicht allgemein bekannte Sache zu sein; so dauert sie z. B. in Neugranada, Caracas und span. Guyana vom Novbr. bis April, in Peru vom Decbr. bis Juni, in Chile vom Mai bis Septbr., in Brasilien vom Mai bis Novbr., im franz. Guyana vom März bis August, in Westindien vom Juni bis Decbr. u. — Ich kann mich übrigens nicht entschließen, einen sogenannten tropischen Winter anzunehmen, — die paradiesischen Tropenländer kennen keinen Winter, und es giebt dort keine Jahreszeit, die auch nur in der entferntesten Beziehung unserm Winter ähnlich wäre,

Da nun die Ruhezeit der tropischen Vegetation stets in die trockene Jahreszeit fällt, so sollte man meinen, daß die verschiedenen Länderstrichen entstammenden Cacteen auch in unserm Klima verschiedene Ruhezeiten haben müßten; dem ist aber nicht so — in Europa concentrirt sich die Ruhezeit aller naturgemäß kultivirten Cactusarten auf die rauhere Jahreszeit unseres Klima's: sie beginnt im Laufe des Octobers und dauert bis gegen das Ende des Februars, bei Mangel an Sonnenwärme auch wohl bis über die erste Hälfte des März. Doch ist der Anfang und die Dauer derselben nicht bei allen Species gleich, bei einigen beginnt sie früher, bei andern später, bei einigen dauert sie einige Wochen, bei andern einige Monate. Manche Arten dagegen scheinen gar keine Ruhezeit zu haben. So treiben während der allgemeinen Ruhezeit viele Cereen (namentlich *Cer. speciosissimus* nebst seinen *Hybriden*, *variabilis*, *Napoleonis*, *triangularis*, *flagelliformis* u. a. m.) und viele Opuntien (z. B. *horrida*, *monacantha*, *cylindrica* ic.) sogar bei einem niedern Wärmegrade fort, und in angemessener Temperatur setzen auch die meisten Phyllocacten neue Schossen an, — ja manche Gattungen befunden nicht nur in der Sommerzeit ein reges Leben, sondern treiben in den Wintermonaten außer neuen Zweigen zugleich auch Blumen hervor, wie z. B. die meisten Rhipsaliden und Lepismien, und dann die Epiphyllen, welche letztere zu keiner andern Zeit als im Novbr. und Decbr. blühen. Ueberhaupt findet auch während der Ruhezeit ein ununterbrochenes Bilden und Schaffen, wenn auch im verminderten Grade und daher oft kaum bemerkbar, bei jenen Cacteen statt, die während unserer Spätherbst- und Wintermonate in einem anscheinend wirklich unthätigen Zustande zubringen: so schwellen zu dieser Zeit die Areolen und entblätterten Zweige der Pereskien, so stoßen die meisten Melocacten und Mammillarien und viele Chinoacten in dem Ruhestande ihre Beeren aus, bei andern Arten derselben aber, so wie auch bei den Chinopsen und den ruhenden Phyllocacten und Opuntien, wo die Beeren schon vor dem Eintritte der Ruhe vorhanden waren, vervollkommen sich dieselben zu dieser Zeit, so daß sich die vollständige Reife erlangt haben, ehe noch die regere Lebensthätigkeit, das eigentliche Wachsthum, beginnt.

Herr Mittler bemerkt daher sehr richtig: daß „jener Zustand, den — beide tropische Jahreszeiten, die Regenzeit und die trockne Jahreszeit, sind für die zahllosen Pflanzenformen jener Länder gleich günstig.

„man die Ruhe der Pflanzen nennt, einen wirklichen Stillstand der vegetativen Lebensthätigkeit nicht bildet;“ er ist nur als eine Periode des Nachlassens, als ein Zurückziehen zu einem stillen, innern Leben, nicht aber als ein der Leblosigkeit analoges Starrwerden zu betrachten. Wer wollte nun nicht daraus den Schluß ziehen, daß die Pflanze in diesem Zustande das Wasser, die wahre Panacée zur Erhaltung des vegetabilischen Lebens, eben so wenig entbehren könne, als in der Periode der Thätigkeit, d. h. zur Zeit des vollen Wachsthum! Daraus geht hervor, daß die Cacteen auch in den Spätherbst- und Wintermonaten mit Feuchtigkeit unterhalten werden müssen — jedoch mit großer Vorsicht, denn je vermindeter die Lebensthätigkeit in einer Pflanze ist, desto weniger Feuchtigkeit sie bedarf; jedes Uebermaß davon, was sie aus der im Ruhestande stattfindenden Verminderung an Excitabilität (d. h. der Lebensthätigkeit des organischen Gewebes) nicht verthun kann, muß ihr endlich absolut tödlich werden. Es ist daher im Allgemeinen als eine feststehende Regel anzunehmen: daß man die Cacteen in den Spätherbst- und Wintermonaten, ihrer gewöhnlichen Ruhezeit, stets mit nur so viel Wasser zu versehen habe, als zur Erhaltung ihres vegetativen Lebens unbedingt nothwendig ist. Besonders rathe ich jeden Kultivateur bei solchen Cacteen, die in sehr heißen Länderstrichen Amerika's einheimisch sind (wie z. B. die *Melocacten*, viele *Cereen* und *Chinocacten* 2c.), so wie überhaupt bei allen solchen Arten der *Mammillarien*, *Cereen* und *Opuntien*, welche gelbe oder weiße Waisen (Vorsten, Stacheln 2c.) haben, mit dem Begießen äußerst vorsichtig zu verfahren, und eher die Wassertropfen zu zählen, als etwas zu viel zu geben, da sich dieselben zur Zeit der Ruhe vor allen andern am empfindlichsten gegen die Einwirkung jeder etwas übermäßigen Feuchtigkeit zeigen.

Aber es giebt keine Regel ohne Ausnahme, so auch die oben aufgestellte; sie modificirt sich nach Umständen und Verhältnissen, wie jede andere. Geht man von dem Grundsatz aus: daß Wärme und Feuchtigkeit, diese zum Wachsthum der Pflanzen höchst unentbehrlichen Bedürfnisse, in einem gewissen Grade beide zugleich vorhanden sein und in einem der Natur der Pflanze angemessenen Verhältnisse stehen müssen, so ergiebt es sich von selbst, daß zu viel Wasser am kalten Standorte gegeben, eben so nachtheilig einwirken würde, als wenn man warm stehende Pflanzen wollte Mangel daran leiden lassen. Die Häufigkeit des Begießens muß sich daher nach der durchschnittlichen Temperatur richten, in

welcher die Pflanzen gehalten werden. In einem regelmäßig geheizten Warmhause können sie ohne Gefahr alle 2—3 Tage begossen werden, sobald die Witterung heiter und sonnig, und die Erde nicht bloß oberflächlich, sondern ganz ausgetrocknet ist. Werden hingegen die Cacteen in einem nur mäßig warmen, namentlich des Nachts nicht regelmäßig geheiztem Locale (z. B. in einem Zimmer etc.) überwintert, so ist es dringend nothwendig, sie sehr trocken zu halten, und ihnen höchstens alle 12—16 Tage etwas Wasser zu geben, so daß sie nicht einschrumpfen und sich im Frühjahr schneller erholen können. Daß übrigens das, in den Sommermonaten so gedeihliche Uebersprüngen im Conservationslocale unter allen Umständen unterlassen werden muß, ist nach dem bisher Gesagten wohl kaum nöthig zu erwähnen.

Viele Kultivateure sind noch in dem Irrthume, daß man die Cacteen den größten Theil unseres Winters ganz trocken erhalten müsse, und sie überschreiten die Grenzen des Trockenhaltens oft so weit, daß die Pflanzen endlich ganz und gar einschrumpfen. *) Für diese barbarische Methode bin ich gar nicht eingenommen, da mich genaue Beobachtungen gelehrt haben, daß alle auf solche Weise tractirte Pflanzen im Wuchse außerordentlich zurückkommen, ja in vielen Fällen sogar erkranken und absterben; denn entweder verdorren die zarten Saugwurzeln zum Theil oder ganz, und werden in diesem Zustande beim spätern Befeuchten faul, wodurch die Pflanze wenigstens eine Zeit lang erkrankt, wenn sie nicht ganz und gar eingeht, — oder die Saugwurzeln bleiben gut, aber durch Entziehung der Feuchtigkeit ist ihr Einsaugungsvermögen bedeutend geschwächt worden, und eine unausbleibliche Folge davon ist, daß beim nachmaligen Begießen, halte man auch Anfangs noch so vorsichtig Maß damit, die Pflanze leicht an einer Ueberreizung und darauf erfolgenden Erschlaffung der Gefäße erkranken muß. Der letztere Fall kommt namentlich sehr häufig bei den meisten *Opuntien*-Arten vor, besonders wenn sie nicht an die ungehinderten Einwirkungen der Sommerwitterung gewöhnt, sondern während des Sommers unter Glas gehalten worden sind; — sie erkranken sofort nach starkem und kaum mehr als mäßig gelöschtem Durste, schrumpfen dann an ihren Gliedern ein und verfallen zu-

*) Ich habe auf diese Weise behandelte hohe säulenförmige Mammillarien (*M. Lehmanni*, *Plaschnickii* etc.) gesehen, die so eingeschrumpft waren, daß sie sich nicht mehr aufrecht erhalten konnten und sich krumm, wie ein Sprengel, gebogen hielten. Ist das wohl naturgemäß?

leht gewöhnlich der Faulkrankheit, die in der Regel endlich ihren Tod herbeiführt. Daß übrigens jüngere Pflanzen und schwache, fast wurzellose Stecklinge nicht nach der Austrocknungsmethode behandelt werden können, brauche ich wohl kaum zu erinnern, denn in den meisten Fällen schrumpfen sie nicht nur ein, sondern sie verdorren größtentheils ganz und gar.

Herrn Mittlers Erfahrungen mit einem nothgedrungen gemachten Kopfstecklinge von *Echinocactus electracanthus* — welcher zu Ende des Octobers, um die Wunde abzutrocknen, auf einen Stubenofen gelegt wurde, aber in Vergessenheit gerieth und erst zu Anfang des Januars wieder entdeckt wurde, wo man dann mit Erstaunen bemerkte, daß er während eines zweimonatlichen Verweilens in einer Ofenwärme von einigen 20 Graden nicht nur nicht welk geworden war, sondern sogar 6 Wurzeln getrieben hatte, — und einen dergleichen von *Echinopsis campylacantha* geben noch keinen Beweis für die Vortheile der Austrocknungsmethode, da der *Echinocactus* $1\frac{1}{2}$ Zoll und die *Echinopsis* gar 3 Zoll im Durchmesser hatte, und beide sonach die barbarische Procedur wohl ohne Gefahr aushalten konnten; — vergl. Taschenb. f. Cactusliebhaber. 2c. 2. Bsch. pag. 7. Auch der andere, ebendasselbst angeführte Versuch des Herrn Mittler, mit kleinen Samenpflanzen von *Mammillarien* und *Echinocacten* (worunter z. B. *Mamm. simplex*, *Echinoc. Ottonis* 2c.) von der Größe eines Stecknadelfkopfes, welche er den ganzen Winter hindurch in Saideerde trocken stehen ließ und erst zu Ende des Februars wieder begoß, worauf die Pflänzchen ohne Ausnahme gut fort wuchsen und vollkommen gesund blieben — beweist nichts für die Austrocknungsmethode, indem Samenpflanzen verhältnißmäßig stärker bewurzelt sind, als junge, aus Stecklingen gezogene Exemplare, und daher einen höhern Grad von Trockenheit und Feuchtigkeit vertragen können, als man ihnen, ihrer Kleinheit wegen, wohl kaum zutrauen sollte.

Manche Anhänger der Austrocknungsmethode glauben durch dieselbe ganz naturgemäß zu verfahren, denn sie sind der Meinung: „daß die Cacteen in ihrem Vaterlande nicht durch Kälte, sondern durch Trockenheit bei großer Wärme in den Ruhestand gelangen,“ — aber sie befinden sich in einem starken Irrthume, denn die tiefen Tropengegenden, wo es in manchen Strichen oft in 8—10 Monaten weder Regen, noch Thau und Nebel giebt, enthalten in ihrer wolkenfreien Luft dennoch eine solche große Menge Wasser, daß die Pflanzen sich bloß durch Au-

ziehung *) desselben in der Trockenheit so aufrecht erhalten können, daß eine üppige Blätterfülle ununterbrochen fortdauert. Wer will also noch behaupten, daß Trockenheit, vereint mit großer Wärme, die Ursache des Ruhezustandes der Cacteen sei? Die Haupttriebfeder dieses Phänomens liegt in einer noch unergründeten Eigenthümlichkeit der vegetabilischen Lebensökonomie, und nur wenig Antheil scheint die Temperatur daran zu haben; denn in unsern Warmhäusern z. B. sieht man sehr wohl, daß jede Tropenpflanze Perioden einer mehr oder minder thätigen Vegetation zeigt, obgleich die Temperatur und die Trockenheit wenig abwechseln. — Sonach läßt sich für die Cacteen, welche in unsern Conseruationslocalen während der Ruhezeit nicht nur die wohlthätig-feuchte Luft ihrer schönen Heimath ganz und gar entbehren, sondern sogar daselbst in einer durch Feuerwärme noch mehr ausgetrockneten Luft überwintert werden müssen, gewiß kein naturgemässeres Kulturverfahren rechtfertigen, als das des mäßigen Befeuchtens.

Die Sommerkultur der Cacteen ist in jeder Beziehung leicht und kunstlos, so auch hinsichtlich des Begießens. Gesunden, kräftigen Pflanzen, welche in leichter Erde und zweckmäßigen Töpfen stehen, und freudig zu treiben beginnen, darf man es im Sommer nie an Wasser fehlen lassen, sobald sie dessen bedürftig sind und die Witterung zulässig ist; sie fordern dann sogar viel Wasser, und müssen täglich reichlich begossen und überspritzt werden, wenn sie kräftig gedeihen sollen. Hat man diejenigen Cacteen-Arten, die bei unserer Sommerwitterung im Freien gedeihen (was beiweitem bei den meisten der Fall ist), auf einem freien Sandbeete stehen, so lernen sie eine kaum glaubliche Menge Wasser vertragen, sogar ein ziemlich starker, 20 Stunden und länger anhaltender Regen, sollte er sich auch in kurzen Zeiträumen einigemal wiederholen,

*) Fast allgemein herrscht das Vorurtheil, daß die Cacteen und andere Succulenten ihre Nahrungsstoffe aus der Luft an sich ziehen — dem ist nicht so, sondern sie nehmen ihre Nahrung vorzugsweise durch die Wurzeln zu sich; da sie aber eine weit geringere Anzahl Ausdünstungsorgane (Rindenporen), als andere Pflanzen, haben, so behalten sie auch länger die in ihnen befindliche Feuchtigkeit, und können sich zur Noth eine geraume Zeit recht gut aus ihren eigenen Mitteln erhalten. Die Anziehung der tropischen Luftfeuchtigkeit ist demnach bei den Cacteen und ähnlichen Fettpflanzen nur als mittelbar anzunehmen, d. h. die Luftfeuchtigkeit wird von dem ausgetrockneten Boden gierig aufgesogen und dadurch erst den Wurzeln der Pflanzen mitgetheilt.

gereicht ihnen nicht zum Nachtheil, wenn nur die Töpfe guten Abzug haben und die Witterung dabei warm ist; nur bei lange anhaltenden, kalten Landregen muß man ihnen durch irgend eine Bedachung (von getheerter Leinwand oder Läden) hinlänglichen Schutz gewähren.

Soll der Erfolg des Begießens bei der Cacteenkultur jederzeit günstig sein, so darf man auch die Witterung nicht unberücksichtigt lassen, und die Nothwendigkeit des Begießens muß sich daher stets mehr nach dem vorherrschenden Witterungszustande richten, als nach den Kennzeichen der Trockenheit. Bei trüber, kalter, feuchter Sommerwitterung, wo die atmosphärische Luft mit vieler Feuchtigkeit geschwängert ist, muß man mit dem Wasser weit sparsamer umgehen, als wenn es heiter, warm und trocken ist. Dasselbe gilt, jedoch mit noch strengerer Berücksichtigung, für die Winterkultur, wo nur bei hellen, sonnigen Tagen begossen werden darf, dagegen bei trübem, nebligem Wetter das Begießen am besten ganz und gar eingestellt wird, im Fall nicht ein vorhergegangenes starkes Heizen solches unbedingt nothwendig macht.

So verschieden die Gattungen der Cacteen in vielfacher Hinsicht sind, so verschieden ist auch ihr Vermögen, eine größere oder geringere Menge Wasser zu vertragen. Im Allgemeinen vertragen die im Vaterlande in feuchten, schattigen Urwäldern wachsenden *Rhipsaliden*, *Cepismien*, *Epiphyllen*, *Phyllocacten* und *Pereskien* weit mehr Feuchtigkeit, als alle übrigen Cacteen, welche meist an den sonnigsten Stellen der Küsten und auf heißen, steinigen Ebenen vorzugsweise vegetiren, wie die Mehrzahl der *Melocacten*, *Mammillarien*, *Chinocacten*, *Chinopsen*, *Cereen*, *Opuntien* etc. Die *Rhipsaliden* und die meisten *Phyllocacten* können ziemlich viel Wasser vertragen und dürfen überhaupt nie so stark austrocknen, daß ihre gewöhnlich blattartig geformten Aeste einschrumpfen, wiewohl ich nicht dazu rathen mag, ihr Bedürfniß übermäßig zu befriedigen, da viele Arten derselben (namentlich die gegliederten und die mit geflügelten Aesten versehenen *Rhipsaliden*, *Phyllocactus hookeri*, *oxypetalus*, *Phyllanthus & latifrons* u. a. m.), wie überhaupt alle Schmarogerpflanzen, gegen etwas mehr als mäßige Feuchtigkeit, zumal im Winter, (obgleich sie zu dieser Zeit meist treiben und blühen) sehr empfindlich sind und dann unrettbar der tödlichen Faulkrankheit verfallen. — Die *Epiphyllen* und *Pereskien* vertragen unter allen Cacteen das meiste Wasser und müssen, wenn sie recht kräftig gedeihen sollen, in heißen Som-

mertagen oft sogar zweimal begossen werden, sind aber dagegen in der Ruhezeit, die bei den *Epiphyllen* nach beendigter Flor (etwa zu Ende des Decembers) und bei den *Bereški en* nach dem Abwerfen der Blätter (im December und Januar) beginnt, desto mäßiger mit Feuchtigkeit zu versorgen und dürfen dann nur so viel Wasser bekommen, als zur Erhaltung ihres Lebens gerade nöthig ist. — Für die *Melocacten* habe ich schon vorhin die größte Vorsicht beim Begießen anempfohlen, namentlich im Winter, zu welcher Zeit sie nur sehr selten und äußerst mäßig begossen werden dürfen; daß öftere Befeuchten ihres fleischigen Körpers mittelst eines Schwammes, welches viele Kultivateure im Winter dem Begießen vorziehen, halte ich nicht für zuträglich. Für die neuern Gattungen: *Discocactus*, *Astrophytum*, *Anhalonium*, *Pilocereus* & *Pelecyphora*, ist ganz dieselbe Kulturweise hinsichtlich des Begießens zu empfehlen. — Die *Mammillarien*, *Chinocacten*, *Chinopsen*, *Cereen* und *Opuntien* verlangen im Allgemeinen bei heißer Sommerwitterung unter günstigen, bereits oben angegebenen Verhältnissen ein reichliches Begießen, dagegen aber im Winterquartiere nur ein mäßiges Befeuchten. Einige *Mammillarien* und *Chinocacten*, und zwar von den ersteren namentlich die zu den Gruppen *Leucocephalae* und *Criniferae*, und von den letztern besonders die zu den *Microgoni* gehörenden, wollen jedoch auch während des Sommers etwas mäßig mit Wasser versehen sein; am empfindlichsten aber zeigt sich die übrigens ziemlich gemeine *Echinopsis oxygona* gegen die Kälte, weshalb sie sich in etwas feuchten Sommern auch nie im Freien kultiviren und im Winter nur dann gut durchbringen läßt, wenn man ihr, gleich den *Melocacten*, jedoch nöthigenfalls bei einem geringern Wärmegrade als diese, die Wassertropfen zuzählt. Manche Arten der aus heißen Gegenden stammenden *Cereen* (besonders die zu den *Columnares* gehörenden) und *Opuntien* zeigen sich ebenfalls sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit, vertragen aber dagegen, wenn man sie trocken hält, eine ziemlich niedrige Temperatur, ja oft sogar einen geringen Frost ohne Nachtheil. Minder zärtliche *Cereen*-Arten, wie z. B. *Cer. flagelliformis* mit seinen Varietäten und Bastarden, *flagriformis*, *leptophis*, *Martianus* u. a. zu den *Radicantes flagriformis* gehörende, auch *Cer. coccineus*, *Schrankii*, *speciosissimus* nebst seinen Hybriden 2c. und starke Exemplare großwüchsiger *Opuntien*, z. B. von *Op. monacantha*, *Tuna*, *polyantha* 2c., können eine ziemliche Menge Wasser vertragen. Merkwürdig ist es, daß alle *Mammillarien*, *Cereen* und *Opuntien*,

welche weiße oder hellgelbe Haare, Borsten und Stacheln haben, sich zu jeder Jahreszeit weit empfindlicher gegen die Kälte zeigen, als solche mit hornfarbigen, braunen oder schwarzen Wassen; sie müssen deshalb bei dem Begießen mit ganz besonderer Aufmerksamkeit behandelt werden.

Die Nothwendigkeit des Begießens modificirt sich nach gar sehr verschiedenen Umständen, und über die Kennzeichen derselben werden sich also niemals bestimmte Regeln aufstellen lassen; man erwähle sich daher, um nur wenigstens einen Anhaltspunkt zu haben, das Resultat jener Beobachtungen zur Richtschnur, die dem praktischen Leben entstammen und die ich hier mittheilen werde.

Manche wollen das Bedürfniß des Begießens aus der Färbung der Erde beurtheilen, aber gewöhnlich täuscht man sich durch dieses trügerische Kennzeichen, namentlich bei der Saideerde und allen damit versetzten Mischungen. Nur ein tüchtiger Praktiker, der mit den Eigenschaften seiner Erdmischung genau bekannt ist, kann den Grad der Erdsauchtigkeit nach der natürlichen Färbung der Erde, welche sie nur im mäßig feuchten Zustande zeigt, mit einer gewissen Bestimmtheit beurtheilen. Sicherer überzeugt man sich dagegen durch das Befühlen der Erde von deren trockener oder feuchter Beschaffenheit, und ist sie 1 Zoll tief und darüber trocken, dann ist auch gewiß die Nothwendigkeit des Begießens vorhanden. Auch an der Schwere oder Leichtigkeit des Topfes kann man erkennen, ob die Erde bloß oberflächlich oder ganz ausgetrocknet ist, doch läßt sich dieses Kennzeichen des Wasserbedürfnisses gleich jenem sehr praktischen Kennzeichen, durch welches die vollständige Trockenheit der Erde durch den eigenthümlich hellen, leichten Ton, den das feste Anstreichen der Finger an der äußern Seite des Topfes hervorbringt, sehr genau angedeutet wird, nur durch eine gewisse Uebung erlernen.

Die Menge des zu gebenden Wassers richtet sich, wie ich im Verlaufe dieses § hinlänglich bewiesen habe, nach dem Gesundheitszustande der Pflanzen, nach der Erdmischung, der Güte der Töpfe, dem Standorte, der Jahreszeit und der Witterung, — jedoch finde ich es für nöthig, hier im Allgemeinen noch Folgendes zu erinnern. Solche Pflanzen, bei welchen alle oben angegebene Umstände günstig vorhanden sind, müssen während ihrer Vegetationszeit, besonders auch zur Blüthezeit, so viel Feuchtigkeit haben, daß der untere Theil des Erdballens nie ganz ausgetrocknet. Ist die Erde aber zu sehr ausgetrocknet, so gebe man nie zu viel

Wasser auf einmal, sondern Anfangs nur wenig und nach einiger Zeit mehr, damit die erschlafften Einsaugungsorgane der Wurzeln sich nicht überfüllen, wodurch sonst leicht Ueberreiz und gefährliche Saftstokungen erzeugt werden. Ueberhaupt wirkt ein mehrmaliges mäßiges Befeuchten in jedem Falle wohlthätiger, als ein einmaliges starkes Begießen. Starke Pflanzen, welche in sehr großen Töpfen stehen, müssen verhältnißmäßig weit mehr Wasser erhalten, als schwächere Exemplare in kleinen Töpfen, damit das ganze Erdvolumen vollkommen durchfeuchten kann, — dagegen braucht aber auch das Begießen bei den ersteren nicht so oft wiederholt zu werden, wie bei den letzteren, denn je größer die Töpfe sind, desto tiefer kann die Erde austrocknen, ehe das Begießen nöthig wird.

Alles bisher Gesagte hat sich meistens auf erwachsene, vollständig bewurzelte und gesunde Pflanzen bezogen, man erlaube mir daher noch folgende Bemerkungen anzufügen, die auf die noch nicht besprochenen Ausnahmen besondern Bezug haben.

Junge Exemplare, welche, wenn sie aus Stecklingen gezogen, in der Regel nur noch schwaches Wurzelvermögen, und Stecklinge, die, wenn sie sich im Bewurzeln hartnäckig zeigen oder wenn sie vielleicht erst spät gestopft wurden, bis zum herannahenden Winter oft kaum einen Callus, geschweige einzelne Wurzelkeimchen an der Schnittfläche gebildet haben — sind zwar, wenn sie sich gut conserviren und nicht vertrocknen sollen, vorschriftsmäßig, immer aber sehr vorsichtig anzufeuchten; man gebe ihnen besser wenig Wasser auf einmal, aber dafür nach Befinden desto öfter. — Die Behandlung der Stecklinge hinsichtlich des Begießens im Sommer ist sehr einfach. Die Stecklingsnäpfe werden am zweckmäßigsten in Untersätze gestellt, und diese zwar so viel als möglich ununterbrochen, jedoch sehr sparsam mit Wasser angefüllt erhalten. Wenn man aber keine Untersätze zur Hand hat und die Stecklinge von oben begießen muß, so sind sie vor der unmittelbaren Berührung mit dem Wasser sorgfältig in Acht zu nehmen. Sind jedoch die Stecklinge gesund und an der Abschnittswunde gut betrocknet, so vertragen sie unter günstigen Witterungsverhältnissen weit mehr Nässe, als man meinen sollte; ja die in reinem Sande stehenden Stecklinge können, meinen vielfältigen Erfahrungen nach, unter solchen Umständen durch übermäßige Nässe sogar niemals getödtet werden.

Ältere, wurzellos gewordene Pflanzen dürfen in den Herbst- und Wintermonaten niemals Wasser bekommen, wenn man sie

nicht verlieren will. Sie conserviren sich zu dieser Zeit am besten, wenn man sie mit dem Scheitel oder Kopfe auf sehr mäßig feuchtem, weißem Sand legt, so daß das untere Ende in die Höhe steht; am zweckmäßigsten ist es, wenn sich der Sand in einem Blumentopfe befindet, dessen oberer Umfang etwas größer ist, als der des Cactuskörpers. Auf diese Weise ziehen die defecten Pflanzen die zu ihrer Erhaltung nöthige Feuchtigkeit hinlänglich an sich, ohne Nachtheil dabei zu erleiden, und wenn man sie das darauf folgende Frühjahr auf Erde bringt und wie Stecklinge behandelt, so treiben sie gewöhnlich in kurzer Zeit neue Wurzeln in großer Anzahl.

Eine gleiche Behandlung erfordern auch solche Originalpflanzen (vergl. § 11), die von ihrer langen Reise bei uns im Herbst erst ankommen. Bekanntlich müssen alle Originalpflanzen in Europa stets neue Wurzeln bilden, da ihre holzigen Pfahlwurzeln, wenn sie beim Ausgraben im Vaterlande nicht schon verwundet oder zerstört worden, wie das sehr oft der Fall ist, bei ihrer Ankunft doch meist vertrocknet sind und sehr selten wieder anleben, weshalb dieselben auch gewöhnlich schon vor dem Absenden in Amerika ziemlich dicht an den Pflanzentkörper abgeschnitten werden, — kommen sie nun erst im Herbst an, wo Jahreszeit und Witterung in unserm Klima jeder vegetabilischen Lebensthätigkeit entgegenstrebt, und wo mithin an ein neues Wurzelbilden nicht zu denken ist, so können sie keinen bessern Conservationsverfahren unterliegen, als dem, welches ich eben für die wurzellos gewordenen europäischen Pflänzlinge angegeben habe. Wollte man sie dagegen gleich bei ihrer Ankunft im Herbst einpflanzen und im Winter feucht halten, so möchte wohl in den meisten Fällen gewiß die Hälfte solcher kostbaren Sendungen ihren Untergang finden, und dies ist um so gewisser zu erwarten, da die Mehrzahl der Originalpflanzen theils im Vaterlande beim Ausnehmen am Fundorte, theils auf der langen Reise gewöhnlich mehr oder minder an ihren Wurzeln und Ranten beschädigt wird, welche Verwundungen dann bei einer unvorsichtigen Behandlung, hinsichtlich des Befeuchtens, sehr leicht die Ursache zum Verderben abgeben. Uebrigens sind auch alle Originalpflanzen, welche unter europäischer Pflege bereits ein neues Wurzelvermögen erlangt haben, jederzeit für zu starkem Gusse zu bewahren, indem sie gewöhnlich nur wenig neue Wurzeln bilden.

Kranke Pflanzen sind zu jeder Jahreszeit, und überhaupt unter jeden Umständen, mit allem Begießen zu versorgen. Da die Krankheiten der Cacteen gewöhnlich aus übermäßig zugesührter Feuchtigkeit, und

der daraus erfolgenden zerstörenden Gährung in dem fleischigen Körper, entstehen, so kann ihnen in den meisten Fällen die einzige Rettung nur noch das Trockenhalten bringen.

Cacteen, welche man in frische Erde umgesezt hat (vergl. § 4), dürfen nicht, wie die meisten andern Pflanzen in diesem Falle, angegossen oder eingeschlänmt werden — ich habe bis jetzt nur Nachtheile davon gesehen. Besser ist es, man giebt der Erde vor dem Umsetzen den gehörigen Grad Feuchtigkeit, und begießt dann die neu umgesetzten Pflanzen nicht eher, als bis ein Wasserbedürfniß wirklich vorhanden ist. Daß sonach die, bereits oben angeführte Durchschlänmungsmethode des Hrn. Dr. Pfeiffer, welche er als ganz vorzüglich auch für alle umgepflanzte Cacteen empfiehlt (so auch Hr. Mittler, s. Taschenb. 2c. 1. Bdch. pag. 49), jederzeit nachtheilige, nie aber wohlthätige Folgen für die Pflanzen haben muß, ergibt sich von selbst.

Ganz anders verhält es sich dagegen mit den piquirten Sämlingen (vergl. § 4). Diese vertragen merkwürdiger Weise verhältnißmäßig mehr Wasser, als große, erwachsene Pflanzen, und sind, wenn man es nicht gar zu toll treibt, durch Wasser kaum zu tödten. Einige Kultivateure haben die Gewohnheit, die Sämlinge nach dem Piquiren mit dem Topfe oder Napfe in einen mit Wasser angefüllten Unterfab zu stellen, und auf diese Weise die Erde von unten her anziehen zu lassen. Ich habe jedoch dieses Verfahren nie für genügend befunden. Besser ist es, man übersprizt die verstopften Sämlinge leicht hin mit einer zartlöcherigen Brause; doch darf das Uebersprizen nicht auf einmal geschehen, sondern es muß einige- mal hintereinander wiederholt werden, weil sonst die Wasserstrahlen die zarten Pflänzchen leicht aus der weichgewordenen Erde herausspühlen würden.

Hat man Aussaaten gemacht, so sind solche gleich nach erfolgtem Einsäen, damit sich die Erde desto inniger an den Samen anschließen kann, stark zu übersprizen, und überhaupt von dieser Zeit an durch Uebersprizen regelmäßig feucht zu erhalten. Nur nach Entwicklung des Keimes ist das Befeuchten etwas zu moderiren, weil sonst die Pflänzchen leicht wurzelsaul werden, obgleich die Erde nie ganz austrocknen darf; daher übersprize man die junge gekeimte Aussaat jedesmal nur leicht, aber nach Befinden der Umstände desto öfterer. Haben die jungen Pflänzchen erst die Größe einer Erbse erreicht, so ertragen sie verhältnißmäßig weit mehr Rässe, als erwachsene Pflanzen (dies kommt wahrscheinlich daher, weil sie in der Regel ein starkes Wurzelvermögen und durch

dieses ein weit kräftigeres Wachsthum haben, als ältere Pflanzen), und dann ist es sehr vortheilhaft, wenn man bei trockener, warmer Witterung die Ausfaatöpfe in mit Wasser gefüllte Untersätze stellt.

Zum Ueberspritzen der Ausfaaten und der piquirten Sämlinge bediene ich mich stets einer kleinen Gießkanne mit haarlöcheriger Brause, und ich habe es damit ganz in meiner Gewalt, ob ich die Erde stark anfeuchten will oder (wie bei trübem und Regen=Tagen) nicht. Herr Mittler (vergl. Taschenb. 2c. 2. Bch. pag. 15 und 16) bedient sich zu diesem Zwecke einer andern Vorrichtung, ähnlich dem in der Physik bekannten Heronsballe, und rühmt deren Einfachheit und Zweckmäßigkeit. Jedoch scheint mir diese Mittlersche Vorrichtung, ohne ihr deshalb die Brauchbarkeit absprechen zu wollen, gegen eine kleine, mit feinlöcheriger Brause versehene Gießkanne, noch viel zu complicirt zu sein, als daß man sie allgemein empfehlen könnte; zudem kann man auch durch das anstrengendste Blasen mit dem Munde nie so viel Luft in die Flasche hineinbringen, als nöthig ist, die aufeinander folgenden Wasserstrahlen möglichst gleichförmig hervorzutreiben.

Ueber die Anwendung der vielgerühmten Düngergüsse habe ich mich, in Bezug auf die Cacteen, bereits im § 2. hinlänglich ausgesprochen, weshalb ich dorthin verweise, — und über die Behandlung übergossener Pflanzen bitte ich § 12. zu vergleichen.

§ 4. Das Piquiren und Umpflanzen.

Für die Sämlinge der Cacteen, wie überhaupt der meisten Pflanzenarten, ist es von großem Vortheil, wenn sie vor dem eigentlichen Uerpflanzen, nach Erreichung einer gewissen Größe, erst noch einmal piquirt (verstopft) werden. Dieses Verfahren hat dreierlei Nutzen: erstens gewinnt man in dem ersten Winter nach der Ausfaat an Raum, da in den kleinsten Blumentopf wenigstens 6—8 Pflänzchen piquirt werden können, — zweitens bekommen die Sämlinge mehr Platz, gewinnen dadurch ein reicheres Wurzelvermögen und bilden sich daher kräftiger aus, — und drittens wird das Piquiren oft sogar nothwendig, da die stets feucht erhaltene Erde des Ausfaatnapfes bisweilen eine grüne flechtenähnliche Kruste ansetzt, die nicht nur die freie Ausdünstung derselben hindert und oft sogar die zarten Sämlinge überzieht und erstickt, sondern auch zugleich einen sichern Aufenthaltort unzähliger junger Schaben bildet.

Zu dem Piquiren sind zwei sehr einfache Werkzeuge erforderlich: eine Pinzette zum Anfassen der Sämlinge, die man wegen ihrer Kleinheit und zarten Construction mit den Fingern leicht beschädigen könnte, — und ein sogenanntes Stopfholz, d. h. ein etwa 5 oder 6 Zoll langes, $\frac{1}{4}$ Zoll starkes, glattes, an dem einen Ende zugespitztes Holzstäbchen, mit welchem man die Löcher vorsticht. Die Erde, in welche die Pflänzchen piquirt werden sollen, darf nicht zu trocken sein, sondern muß einen mäßigen Grad Feuchtigkeit haben. Man bedient sich zum Piquiren am besten flacher, 2—2 $\frac{1}{2}$ Zoll hoher Saatkäpfe, die mit 5—7 großen Abzugslöchern versehen sind. Den Boden derselben bedecke ich, des bessern Wasserabzugs wegen, mit einer dünnen Lage zer Schlagener Scherben oder Kalksteine, fülle sie aber nur so weit mit Erde an, daß zwischen der Erdoberfläche und dem Napfrande mindestens $\frac{1}{2}$ Zoll Raum bleibt, weil die Pflänzchen nach dem Verstopfen noch eine Zeitlang mit einer Glascheibe bedeckt gehalten werden müssen.

Sollen die Sämlinge nach dem Piquiren recht leicht und schnell anwurzeln, so sind sie bei dem Ausheben von ihrer Geburtsstätte mit einiger Vorsicht zu behandeln, namentlich aber muß man darauf sehen, daß die Würzelchen nicht verletzt werden, und daß so viel als möglich etwas Erde an denselben hängen bleibt; daher ist es gut, wenn man die Ausfaat einige Stunden vor dem Verstopfen etwas überspritzt, die Würzelchen lösen sich dann leichter aus der Erde und behalten desto sicherer Aubängsel von derselben.

Ich piquire die Sämlinge in der Regel nicht eher, als bis sie die Größe einer kleinen Erbse erreicht haben; ausgenommen die Pflänzchen würden von der grünen Erdkruste hart bedrängt, dann verstopfe ich sie auch noch kleiner. Die Entfernung, in welcher die Pflänzchen piquirt werden, richtet sich jederzeit nach der Größe derselben: Sämlinge von der Größe einer kleinen Erbse verstopfe ich auf $\frac{3}{4}$ — 1 Zoll, Sämlinge von minderer Größe aber auf noch weniger Quadratweite. Sollen die piquirten Sämlinge recht kräftig gedeihen, dann muß man sie möglichst genau wieder so tief in die Erde setzen, als sie vorher in derselben gestanden haben — eine Regel, die bekanntlich auch bei dem Verpflanzgeschäft aller andern Pflanzenarten stets zu berücksichtigen ist.

Am erfolgreichsten läßt sich das Piquiren bei warmer, trockener Witterung, und zwar am passendsten an einem schwattigen, dem Luftzuge nicht ausgesetzten Orte vornehmen, denn die ausgehobenen Sämlinge dürfen so

wenig als möglich der Luft, noch weniger aber den Strahlen der Sonne exponirt werden, weil widrigenfalls nicht nur die äußerst feinen Würzelchen leicht vertrocknen würden, sondern auch sogar die zarten Körper einschrumpfen könnten; Sämlinge mit vertrockneten Wurzeln gehen größtentheils ein, nur selten bilden sie neue Wurzelfasern und bleiben dann natürlich eine geraume Zeit im Wachsthum zurück. Daher rathe ich, von den Sämlingen nur kleine Quantitäten auf einmal auszuheben und sie so schnell als möglich zu verstopfen; denn je geschwinder man sie wieder in die Erde bringt, desto weniger empfinden sie die Veränderung, und desto sicherer ist ihr baldiges Gedeihen.

Das Verfahren beim Piquiren ist so kunstlos, als bekannt. Nachdem sich die Erde in dem Napfe, durch mäßiges Rütteln und Aufstoßen des letztern, gehörig festgesetzt, und man die Oberfläche derselben geebnet hat, macht man mit dem oben erwähnten Stopfholze ein kleines Loch in dieselbe, senkt das mit der Pinzette angefaßte Pflänzchen so tief als nöthig ist hinein, wobei die Würzelchen eine natürliche Lage erhalten müssen, füllt dann mit dem Stopfholze das Loch wieder voll Erde und drückt dabei zugleich das Pflänzchen sanft von der Seite an. Das ist die ganze Operation. Ist der Napf vollgestopft, dann überspritzt man die Pflänzchen (vergl. p. 58), bedeckt sie, damit sich die Feuchtigkeit besser zusammenhält (wodurch ein schnelleres Anwurzeln erzielt wird), mit einer Glastafel und bringt sie auf den Stopferkasten (vergl. § 7). —

Das Umpflanzen, auch Um- oder Versetzen genannt, hat den Zweck, den Pflanzen nicht nur für die alte, ausgelegene, vielleicht aus Mangel an hinlänglicher Abzugsöffnung sogar veräuerten Erde, eine frische, neu-fräftige Erde, sondern, nach Befinden der Umstände, auch wohl einen größern Bewurzelungsraum zu geben. Ein nach gehörigem Zeitraum wiederholtes Umpflanzen ist für das Gedeihen der Cacteen von größter Wichtigkeit: denn sie wachsen freudiger und blühen leichter und reichlicher darnach, und mittelbar beruht sogar das Gelingen der Ueberwinterung mit darauf.

Die dabei anzuwendenden Handgriffe sind einfacher als bei den meisten andern Pflanzen. Bei kleinern Exemplaren legt man die linke Hand flach auf den Topf, umfaßt zugleich den Stamm der Pflanze zwischen den Fingern — aber wo ein Umfassen nicht möglich ist, wie bei den Cacteen mit breiten fugeligen und keulenförmigen Körpern, da legt man die mit einem starken Lederhandschuh verwahrte linke Hand auf den

Scheitel des Körpers, — kehrt dann den Topf um, daß der Gipfel oder
 Scheitel der Pflanze sich nach unten richtet, und stößt mit dem Rande
 des erstern einigemal an einer Tischkante zc. auf, oder klopft, wenn der
 Wurzelballen sich noch nicht losgeben will, etwas an den Seiten des Topfes
 umher, worauf sich der letztere leicht abheben läßt, so daß der Wurzel-
 ballen unverletzt bleibt. Bei großen Exemplaren von *Cereen* und
Opuntien, deren reiches Wurzelgeslecht meist so fest an die Wände des
 Topfes gedrängt ist, daß sich der Ballen auf keinerlei Weise lösen kann,
 und die sich noch dazu wegen ihrer allseitigen gefährlichen Bewaffnung
 und ihrer Fragilität nicht gut handthieren lassen, thut man besser, den
 Topf vorsichtig zu zerschlagen; denn an dem Stamme oder Körper der
 Pflanze darf man durchaus nicht ziehen, weil sonst die Wurzeln leicht
 zerrissen und aus ihrer Lage gebracht werden. Fast eben so nothwendig
 ist dasselbe Verfahren bei starken Exemplaren von *Melocacten*,
Mammillarien, *Echinocacten* und *Echinopsen*, die wegen ih-
 ren entsetzlichen Stacheln oft nicht ohne Gefahr anzugreifen sind, — nur
 in dem Falle, wenn sie kein starkes Wurzelgeslecht haben, kann man den
 Wurzelballen mittelst eines stumpfen Holzstabes, der durch das Abzugs-
 loch eingesteckt wird, aus dem Topfe herausstoßen; doch muß man da-
 bei die Vorsicht brauchen und die Operation über einem Moos- oder Erde-
 haufen vornehmen, da der Wurzelballen dem Topfe erst zu schnell ent-
 fährt, und die Pflanzen dann beim Niederfallen auf den harten Unter-
 satz wegen ihrer Schwere an Bewaffnung und Kanten stark beschädigt
 werden würden. — Ueberhaupt ist als Regel anzunehmen, daß die *Cac-*
teen, welche umgepflanzt werden sollen, wenigstens einen Tag vorher mit
 allem Begießen zu verschonen sind; denn im trockenen Zustande löst sich
 der Wurzelballen besser von der Wand des Topfes ab und die alte Erde
 läßt sich leichter aus dem Wurzelgeslecht herausschütteln.

Das Beschneiden der Wurzeln ist bei dem Umpflanzungsgeschäft
 der *Cacteen* niemals rathsam, denn jede Verwundung derselben giebt gar
 zu leicht Gelegenheit zur Fäulniß, auch bilden die kräftigsten Pflanzen
 selten einen so dichten Wurzelstolz, daß man das Messer zur Hülfe neh-
 men müßte; nur alle schadhafte, faule und vertrocknete Wur-
 zelfasern sind bei dem Umpflanzen gehörig zu beseitigen, gesunde
 Wurzeln aber stets zu schonen. Jedenfalls ist es besser, wenn man das
 Wurzelgeslecht mit einem spitzen Stöckchen behutsam locker macht und ent-
 wirrt, so daß die alte magere Erde dazwischen herausfallen kann; doch

nur selten wird man solche Umstände nöthig haben, denn gewöhnlich läßt sich die alte Erde durch bloßes Schütteln aus dem schwachen Wurzelgeflecht herausbringen, besonders wenn man sie einige Zeit vorher hat austrocknen lassen.

Die zum Umpflanzen bestimmte frische Erde darf nicht zu feucht, aber auch nicht zu trocken sein; in beiden Fällen würde sie sich schlecht bearbeiten lassen. Sehr wichtig ist es, bei dem Umpflanzen zugleich für guten Abzug des Wassers zu sorgen, da die geringste Stagnation nachtheilig und schädlich auf die Pflanzen einwirkt, denn überflüssige Feuchtigkeit versauert die Erde und bringt die Wurzeln leicht in Fäulniß. Ich belege aus diesem Grunde die Abzugslöcher der Töpfe erst mit großen, mit der hohlen Fläche unterwärts gefehrten Scherben und bringe dann noch eine der Größe des Topfes angemessene Schicht ($\frac{1}{4}$ —2 Zoll hoch) kleinzer Schlagener Scherbenstücken, Schiefercherben, Musterschalen, Kiesel-, Granit-, Porphyr- oder (ungebrannter) Kalksteine oder grobe Coaksasche darauf; dadurch bekommt das überflüssige Wasser stets ungehinderten Abzug, denn an ein Verstopfen der Abzugslöcher und Ansammeln des Wassers ist auf diese Weise gar nicht zu denken. Manche Kultivateure widerrathen zwar die steinige Unterlage, und geben dafür den unhaltbaren Grund an: sie fäleten die Wurzeln, diese Beobachtung habe ich nie gemacht, im Gegentheil habe ich gefunden, daß sich die feinen Saugwurzeln sehr gern an solche Scherben und Steinchen anlegen, und sogar in dieselben eindringen, wenn sie porös sind, wie z. B. der poröse Kalktuff (Duckstein), der deshalb ganz besonders zu dergleichen Unterlagen zu empfehlen ist. *) Auf die Scherben- oder Steinunterlage bringe ich dann eine ebenso hohe Schicht Haideerde-Mulm (vergl. § 1), oder auch, besonders bei Rhypsaliden, Epiphyllen und andern parasitischen Cacteen, grob gehacktes Moos; die Pflanzen erreichen sehr bald mit ihren jungen Wurzeln diese Mulm- oder Mooschicht, und gedeihen darnach so kräftig, daß es eine Lust ist, sie anzusehen.

Nachdem die Wurzeln der zu versetzenden Pflanze so viel als möglich von der alten Erde und den schadhafteu und abgestorbenen Fasern be-

*) Sollte sich nicht vielleicht auch der bekannte Bimsstein wegen seiner Porosität zu diesem Zwecke eignen? — Ich habe bisher noch keinen Versuch damit angestellt, will aber die Kultivateure hierdurch wenigstens aufmerksam darauf machen.

freiet sind, bringt man eine Lage frische Erde auf die Mulm- oder Moos-
schicht, drückt sie sanft an, hält das Wurzelgeflecht so darauf, daß die
Pflanze in richtiger Stellung und Höhe, d. h. nicht tiefer als vorher, zu
stehen kommt, *) und füllt dann die frische Erde rund um das Wurzel-
geflecht dergestalt hinein, daß kein hohler Raum bleibt, welches am be-
sten durch mehrmaliges Rütteln und mäßiges Aufstoßen des Topfes und
sanftes Andrücken mit den Fingern (nie aber durch Stampfen, wodurch
sich die Erde zu fest ballt und die feinen Wurzeln leicht abreißen) be-
wirkt wird. Uebrigens ist es sehr zweckmäßig, die Cacteen etwas erha-
ben, jedoch nicht höher als der Rand des Topfes ist, einzupflanzen, so
daß die Erde eine, von der Pflanze nach dem Topfrande zu, abhängige
Fläche bildet; es entspringt daraus der Vortheil, daß das Wasser nie di-
rect an den Körper dringen und dadurch Veranlassung zur Fäulniß ge-
ben kann, sondern es zieht sich vielmehr nur an der Wand des Topfes her-
unter und theilt sich der Erde und den Wurzeln mit, ohne den Körper zu
berühren.

Umgepflanzte Cacteen dürfen nicht gleich unmittelbar nach der
Operation begossen werden (vergl. p. 57), sondern sie müssen erst einmal
austrocknen und dann muß das Begießen und Uebersprüngen eine Zeit lang
immer nur noch sehr mäßig geschehen, weil die Wurzeln, wegen verän-
deter Richtung und nicht ganz zu umgehender Verwundung, Anfangs
außer Stand gesetzt sind, viel Feuchtigkeit anzufaugen und Zeit gewin-
nen müssen, an den Wunden zu betrocknen. Alle Cacteen-Arten erholen
sich übrigens von dem Umsetzen am schnellsten, wenn man sie eine Zeit
lang in ein etwas lauwarmes Mistbeet, am besten dicht unter Glas, oder
wenigstens hinter Fenster stellt.

Ueber die für Cacteen geeignetesten Töpfe ist am gehörigen
Orte (§ 15) das Nöthige gesagt, weshalb ich dorthin verweise und hier
nur etwas über das Größenverhältniß derselben zur Pflanze
bemerken will. Es ist zwar eine bekannte Sache, daß der Topf im Ver-
hältniß zur Pflanze nie zu groß sein darf, aber dennoch wird noch so
oft dagegen gesündigt, und manche schöne und kostbare Pflanze büßt durch
diese Unvorsichtigkeit ihres Pflegers das Leben ein. Sehr natürlich! denn
in unverhältnißmäßig großen Töpfen kann die überflüssige

*) „Die Cacteen dürfen nur so tief gepflanzt werden, daß die Wurzeln ganz
„von der Erde bedeckt sind“ (Mittler, Taschenb. u. 1. Bdch. p. 49), — weil
sie sonst an dem Fuße des Körpers leicht anfaulen.

Feuchtigkeit weder von den Wurzeln verarbeitet werden, noch sich so schnell wie im freien Boden einziehen und verdünsten, wodurch endlich in der Erde eine saure Gährung entstehen muß, welche Gäftstocungen in dem Pflanzenkörper, Wurzelsäulniß und am Ende den Tod zur Folge hat. Aus diesem Grunde ist es jederzeit besser, wenn der Topf für die Pflanze etwas zu klein, als zu groß ist. Ueberhaupt dürfen nicht alle Exemplare, sondern nur die, welche mit reichem Wurzelvermögen und kräftigem Wuchse begabt sind, beim Umsetzen etwas größere Töpfe erhalten. Um bei der Wahl eines größern Topfes recht sicher zu gehen, namentlich für kleine und zarte Pflanzen, pflege ich jedesmal einen von solcher Größe zu nehmen, daß derjenige, worin die Pflanze steht, mit seinem Rande vollkommen hineinpaßt; für große und üppigwachsende Exemplare dagegen, wähle ich die neuen Töpfe mit 1—2 Zoll größerer Dimension, als die alten hatten. Wurzelarmen Pflanzen gebe ich beim Umsetzen stets dieselben Töpfe wieder, die sie vorher hatten, und Wurzelranke bekommen oft sogar noch weit kleinere Töpfe.

Es läßt sich nicht genau bestimmen, in welchem Zeitraume das Umpflanzen der Cacteen wiederholt werden soll, da das Bedürfniß desselben aus dem mehr oder minder kräftigen Wuchse der Pflanzen, so wie aus mehreren andern zufälligen Umständen hervorgeht. Ein öfteres Umpflanzen vertragen die meisten Cactus-Arten in der Regel nicht gut. Nur sehr üppig wachsende Exemplare von *Chinopsen*, *Cereen*, *Phyllocacten*, *Opuntien* und *Pereskien* müssen unbedingt alle 2 Jahre umgepflanzt werden, wenn sie dankbar blühen und fröhlich gedeihen sollen, — alle minder üppig wachsende Arten dagegen können ohne Nachtheil 3—4 Jahre unversetzt bleiben, vorausgesetzt, daß die Erde noch unverdorben und nahrhaft genug ist. Man sieht hieraus, daß die neuern Kultur-Erfahrungen jene alte grundlose Gärtner-Regel: „daß die Cacteen nur dann am reichlichsten blühen, wenn sie in recht ausgehungerte Erde stehen“ — völlig annulliren.

Im Allgemeinen nimmt man an, daß das Umsetzen einer gesunden Pflanze nur dann erst nothwendig wird, wenn sie an der Innenseite des Topfes einen dichten Wurzelsatz gebildet hat, oder wenn die Wurzeln durch das Abzugsloch, oder gar über den Rand *) des Topfes dringen,

*) Es ist kaum glaublich, was manche Cacteen-Arten für ein ungewöhnlich starkes Wurzelvermögen, verbunden mit einem außerordentlich üppigen Wuchse, haben. So wird meine Sammlung von einer *Opuntia monacantha* geziert,

oder wenn die übrigen gesunde Pflanze längere Zeit hindurch im Wachsthum ganz und gar still steht, — alles sichere Kennzeichen daß die Pflanze keine hinreichende Nahrung mehr findet, und im letzten Falle besonders: daß die Erde zu fest geworden und so sehr ausgemergelt ist, daß sie auch die nothdürftigsten Nahrungsstoffe nicht mehr enthält. Außerdem wird jedoch das Umpflanzen auch oft nothwendig, wenn die Erde sich mit einer Flechten- oder Mooskruste bedeckt hat, oder wenn Regenwürmer (vergl. § 13) hineingedrungen sind; welches letztere sich durch ein Durchlöchern und eigenthümliches Zusammenfallen der Erde zu kleinen Klümpchen zu erkennen giebt. Findet man aber das Umpflanzen noch nicht nothwendig, so ist es dennoch rathsam, im Frühjahr die alte Erde über den Wurzeln, so weit es ohne Nachtheil für dieselbe geschehen kann, wegzunehmen und durch frische Erde zu ersetzen; man nennt dieses Verfahren das Anfrischen.

Die geeignetste Zeit zum Umpflanzen der Cacteen ist im Ganzen genommen diejenige, wenn sie anfangen zu treiben, d. h. in der letzten Hälfte des März und im April, — bei solchen Arten jedoch, die zu dieser Zeit zugleich Blumenknospen ansetzen, weil sie im Mai blühen, wie viele Mammillarien und Phyllocacten, darf das Umpflanzen erst nach beendigter Blüthezeit vorgenommen werden. Ueberhaupt mache man es sich zur Regel, keine Pflanze, während sie im vollen Wachsthum steht, noch weniger aber kurz vor oder während der Blüthezeit, wenn es nicht zufällige Umstände erheischen, umzupflanzen; denn im erstern Falle erfolgt ein oft lange anhaltender Vegetations-Stillstand, und im letztern Falle geht auch noch die zu erwartende Flor verloren. Auch im Herbst oder Winter ist das Umpflanzen nicht ohne Noth vorzunehmen, weil zu dieser Zeit die Vegetationskraft der Pflanzen an Thätigkeit

welche ich im August 1841 aus einem etwa 4 Z. langen Stecklinge erzog, und die jetzt schon eine Höhe von beinahe 4 F. erreicht hat. Ihr Wurzelvermögen ist so stark, daß immerfort lange Wurzelsfasern bündelweise über den Rand des Topfes herabhängen — ja im Juli 1844 zersprengten die Wurzeln sogar den ziemlich starken Topf, trotzdem daß die Pflanze erst im April vorher in einen größern Topf umgepflanzt worden war, und ich sah mich daher genöthigt, sie mitten im Sommer zum zweiten Male umzupflanzen, dem ohngeachtet hat sie aber schon wieder ausgewurzelt, was ihre abermals über den Topfrand hervortreibenden Wurzeln andeuten, und ich sehe mich veranlaßt, sie im nächsten April oder Mai (1845) von neuem, diesmal aber in einen Topf von bedeutend größerer Dimension zu versetzen. Es ist aber auch ein wahres Prachteremplar! —

verliert und das gestörte Wurzelvermögen leicht krankhaft wird. Machen jedoch besondere dringende Zufälle das Umpflanzen in der Wachstums- oder Blüthezeit, oder in der rauhen Jahreszeit nothwendig, so muß wenigstens der Wurzelballen dabei möglichst geschont, d. h. vor jeder Verwundung und jeder allzustarken Abtrennung der Erde in Acht genommen werden.

Für jene Exemplare, welche den Sommer über im freien Lande gestanden haben und zu Ende des August wieder in Töpfe eingepflanzt werden müssen, gelten im Allgemeinen sämtliche Regeln der Umpflanzung.

Bei dem Umpflanzen bewurzelter Zweigstecklinge, die der Raumersparniß wegen in Anzahl in Saatnäpfe gestopft worden sind, ist im Allgemeinen ganz dasselbe, für ältere Pflanzen angegebene Verfahren zu beobachten. Sie werden unmittelbar nach der Bewurzelung einzeln in die bestimmten Töpfe eingepflanzt, dann, der schnellern Anwurzelung wegen, auf einen lauwarmen Kasten gebracht, und überhaupt am zweckmäßigsten den ersten Sommer über zu ihrer bessern Erstarfung unter Glas gehalten. Da die bewurzelten Stecklinge im ersten Jahre nach Verhältniß ihrer Größe meist nur sehr wenige und kleine Wurzeln haben, so ist es rathsam, ihnen Anfangs nur Töpfe von möglichst kleinem Caliber zu geben. Stecklinge, die sich erst im September oder später bewurzeln, dürfen zu dieser Zeit nicht umgepflanzt werden, sie sind am sichersten im Stopfernapse zu überwintern und erst im nächsten März oder April umzupflanzen. —

Am passendsten lassen sich alle Umpflanzungsgeschäfte an heitern, warmen Tagen vornehmen.

§ 5. Das Auflockern, Reinigen, Anbinden und Beschneiden, nebst einer Warnung.

Vier Verrichtungen, die freilich keiner nähern Erwähnung bedürfen sollten, welche ich aber der Vollständigkeit wegen nicht gut ganz und gar überspringen kann.

Das öftere Auflockern der Erdoberfläche wirkt sehr gedeihlich auf das Wachsthum der Cacteen ein, weil dadurch die nach und nach von dem Begießen entstandene feste Kruste der Erde gebrochen, und jeder Unkraut-, Moos- und Flechtenansatz zerstört, mithin also die freiere Aus-

düngung der Erde befördert und Luft, Wärme und Feuchtigkeit derselben zugänglicher gemacht wird. Jedoch darf das Auflockern nur in den Sommermonaten, am besten bei trübem Wetter, und, besonders in kleinen Töpfen, nie zu tief geschehen, weil sonst ein gewaltsames Zerreißen der Wurzeln unvermeidlich sein würde. Man verrichtet das Auflockern am zweckmäßigsten mit einem glatten, spatelförmig zugeschnittenen Holze.

An das Auflockern schließt sich unmittelbar das Geschäft des Reinigens an; es gehört mit zu den unerläßlichen Bedingungen des Gedeihens der Pflanzen, und darf daher nie vernachlässigt werden. Namentlich hat man in dieser Beziehung bei den Cacteen darauf zu sehen, daß sich die verderblichen Schildläuse (vergl. § 13) nicht auf den Pflanzen einnisten und daß sich nirgends Moder und Schimmel ansetzt, weshalb alle faule und abgestorbene Theile der Pflanzen sofort zu entfernen sind. Staub und anderer, z. B. durch Rauch entstandener Schmutz, von dem die Pflanzen im Winterquartiere so häufig belästigt werden, läßt sich durch ein beim nachmaligen Herausheben ins Freie mehrmals wiederholtes starkes Uebersprüngen sehr bald beseitigen; ist aber der Schmutz von flebriger Consistenz, so daß er nicht alsbald losweichen will und haben die Pflanzen nicht allzu dicht stehende Wassen, dann kann man mit einem langhärtigen, zarten Borstenpinsel sehr leicht nachhelfen, jedoch mit der nöthigen Vorsicht, damit die Stachelbündel nicht zerbrochen oder abgerissen werden.

Das Reinigen der Töpfe vom Unkraut möchte ich nur in dem Falle anrathen, wenn das letztere zu übermächtig wird oder aus perennirenden, langwurzelligen Pflanzen (z. B. Disteln, Löwenzahn, Mausöhrchen etc.) besteht. Annuelle Unkräuter, wie z. B. Kreuzkraut, Hühnerdarm, Sauerklee etc., ersticken keinen Cactus — im Gegentheil habe ich die Bemerkung gemacht, daß wo dergleichen Unkräuter gedeihen, auch die Cacteen freudiger vegetiren; ja bei Stecklingen kann man das Erscheinen der Unkräuter in den meisten Fällen sogar für ein sicheres Zeichen der Bewurzelung annehmen, eine Erfahrung, welche mit den Beobachtungen vieler anderer Kultivateure und mit der Lebensweise der Cacteen im Vaterlande selbst, wo, wie uns berichtet wird, sehr viele Arten zwischen Gräsern, Farrnkräutern und andern Pflanzen wachsen, übereinstimmt. Ich jäte daher nie eher, als bis das Unkraut die Oberhand behalten und den Pflanzen, so zu sagen, über den Kopf wachsen will, oder wenn es bei größern Pflanzen die Erdoberfläche dermaßen überzieht, daß man das

Bedürfniß des Begießens nicht mehr beurtheilen kann. Nur perennirende, langwurzelige Unkräuter jäte ich bei Zeiten aus, da sie sonst mit ihren Wurzeln zu sehr dominiren. —

Das Anbinden an Stäbe, um dem schwachen Stengel eine Stütze zu geben, ist nur bei den *Bereckien*, *Phyllocacten*, *Epiphyllen*, *Rhipsaliden*, vielen *Duntien* und einem Theile der *Cereen*, (nämlich den *Polylophi*, *Articulati* & *Radicantes*) nothwendig, — alle andere *Cactus*-Arten tragen sich selbst und ihre meist steif=aufrechten Körper bedürfen nur dann eines stützenden Stabes, wenn sie eine schiefe Stellung angenommen haben,*) was jedoch nicht häufig vorkommt. Erlaubt es der Raum, dann ist es besser, auch die *Epiphyllen*, *Rhipsaliden* und kriechenden *Cereen* mit dem Ausbinden zu verschonen und ihnen ihre hängende Richtung zu lassen; denn sie nehmen sich in ihrem natürlichen Wurse viel zierlicher aus.

Am zweckmäßigsten sind die *Cacteen*, namentlich aber breitgewachsene *Phyllocacten* und *Duntien*, anzubinden, wenn man sich statt der gewöhnlichen, einfachen Stäbe eines aus 3—4 Längs- und 2—3 Querstäben gebildeten, der Höhe und Ausbreitung der Pflanze angemessenen Spaliers bedient; man hat dabei den Vortheil, daß sich die Aeste gehörig ausbreiten lassen, wodurch die Pflanzen nicht nur ein gefälligeres Ansehen erhalten, sondern ihre Blumen auch vollkommener und freier entwickeln können, und große *Duntien*=*Exemplare*, die wegen der Ueberlast ihrer Aeste bei starkem Winde sehr leicht abbrechen, sind durch ein solches Spalier vor allem Windschaden ganz sicher gestellt. Man kann diese Spalier in den Wintermonaten vorräthig machen, damit man sie zum Frühjahr in Bereitschaft hat. Sie erfordern sehr wenig Mühe: die 5 oder 7 halbrunden Stäbe werden in Spalierform gelegt, so daß die platten Seiten auf einander zu liegen kommen, und auf den Stellen wo sie sich kreuzen durch Messingstiftchen an einander befestigt. Uebrigens

*) Gewöhnlich ziehen sich die Körper mit dem Scheitel nach dem Lichte und bekommen dadurch eine schiefe Richtung — deshalb suchen manche Kultivateure den Fehler dadurch zu verbessern, daß sie die Köpfe herum und dadurch den Scheitel von dem Lichte abwärts drehen. Dieses Mittel hilft allerdings, weil der Scheitel, durch sein Streben nach dem vollen Lichte, auf diese Weise mit dem Körper nach und nach wieder in eine aufrechte Stellung zurückgebracht wird — aber es dauert lange, und herumgedrehte Pflanzen geben in einer wohlgeordneten Sammlung keineswegs eine gute Ansicht! Deshalb ziehe ich das Geraderichten vermittelst eines Stabes vor. —

nehme man die *Spaliere* sowohl, als die *einfachen Stäbe* nicht stärker und länger, als nöthig ist, damit sie nicht ein steifes, plumpes Ansehen geben; auch müssen sie gut zugespitzt und nicht zu dicht am Stamme, überhaupt aber mit Schonung der Wurzeln und so tief als erforderlich ist, möglichst senkrecht eingesteckt werden. Die *einfachen Stäbe* müssen recht glatt und rund geschnitten sein, und können nebst den *Spalieren* des zierlicheren Ansehens wegen mit grüner Oelfarbe angestrichen werden.

Das *Anbinden* selbst ist sehr kunstlos, aber es gehört eine gewisse *Accurateſſe* dazu, wenn die angebundene Pflanze ein natürliches, ungezwungenes, lockeres Ansehen erhalten soll; daher binde man zuerst mit möglichst wenigen Bändern den Hauptstamm und dann die längern Zweige an, alle Zweige aber, die sich selbst zu tragen vermögen, dabei auch nicht zu sehr absteigen oder herabhängen, müssen unangebunden bleiben. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß alle Bänder so locker, als es nur irgend zulässig ist, umgelegt werden müssen. — Zum *Anbinden* der *Cacteen* bediene ich mich statt des gedrehten Bastes seit ein paar Jahren des wollenen Garnes. Ich machte nämlich schon längst die Erfahrung, daß der beste und weichste Bast im Laufe der Zeit durch die Luft so austrocknet, daß er seine ganze Dehnbarkeit verliert und endlich in die schnell anschwellenden, fleischigen und meist platten Zweige der *Cacteen* einschneidet, wodurch zwar der Pflanze selbst kein offener Nachtheil erwächst, aber doch mancher schöne Zweig verloren geht, was zuletzt ihr gefälliges Ansehen beeinträchtigt. Ich versuchte daher, doppelte wollene Garnfäden zum *Anbinden* der *Cacteen* zu verwenden und bin in jeder Beziehung völlig befriedigt worden: denn sie schneiden nie ein, sogar an den dünnrandigen Zweigen der *Phyllocacten* nicht, weil sie eine große Dehnbarkeit besitzen; übrigens verwittern sie an der freien Luft beiweitem nicht so schnell als der Bast, und wenn man sie von naturbrauner Farbe wählt, die fast nie ausbleicht, so geben sie gar kein störendes Ansehen. —

Ich gehe nun zu dem *Beschneiden* über. Durch umsichtiges *Beschneiden* erlangt der denkende Kultivateur bei den meisten Holzpflanzen theils eine geregeltere Form (z. B. eine Krone, einen niedrigeren buschigern Wuchs &c.), theils zahlreichere und größere Blumen und Früchte. Das *Beschneiden* ist sonach sehr vortheilhaft, wer aber dabei nicht nach gewissen Grundsätzen, die hier nicht aufgeführt werden kön-

nen,*) zu verfahren versteht, der wird mehr Nachtheil als Nutzen davon haben. Ueberhaupt rathe ich jeden Kultivateur, von dem leider allgemein angenommenen Wahne abzugehen: daß ohne Anwendung des Messers bei keiner Pflanzenkultur ein günstiges Gelingen erstrebt werden könne.

Namentlich sei man mit dem Beschneiden bei den Cacteen vorsichtig; sie sind zwar Holzpflanzen, aber Holzpflanzen ohne Blätter (mit Ausnahme der Duntien und Pereskien), die Blattmasse hat sich bei ihnen gänzlich auf den Stengel reducirt, und so sind sie zu wahren Succulenten oder sogenannten Fettpflanzen geworden; sie können also hinsichtlich des Beschneidens nie nach denselben Grundsätzen wie andere Holzpflanzen behandelt werden. Man beschneide sie daher nie ohne Noth, und nehme dabei nur solche Zweige hinweg, die einen unpassenden, störenden Wuchs zeigen. Es giebt außerdem nur zwei Fälle, wo man bei ihnen durch das Beschneiden einen gewissen Zweck erreichen kann: wenn man ihre Zweige und Stämme entweder zur Bildung von Nebentrieben und zugleich in der Absicht, Stecklinge zur Vermehrung zu erlangen, oder um zahlreichere Blumen (wie z. B. bei dem *Cereus speciosissimus*, dessen Hybriden und noch einigen andern Cacteen) zu erzielen, der Spitze oder Scheitel beraubt; in jedem andern Falle erzielt man durch das Einstutzen keinen Nutzen, sondern verstümmelt nur die Pflanze.

Das Beschneiden und Einstutzen der Cacteen darf übrigens nur im Frühjahr und Sommer, und zwar an einem sonnigen, warmen Tage statt finden, damit die Wunden, nachdem sie mit Kohlen- oder Kreidepulver bestreuet worden sind, unmittelbar den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden und recht schnell abtrocknen können, wodurch der gar zu leicht entstehenden Fäulniß am sichersten vorgebeugt wird. Ich brauche wohl kaum zu erinnern, daß die durch das Beschneiden zu entfernenden Zweige und andere Pflanzentheile am zweckmäßigsten mit einem scharfen Messer, nie aber durch Wegbrechen und Abkneifen, bei welchen die zarten Rindengefäße leicht gefährlich gequetscht werden, wegzunehmen sind.

Das Schneiden der Kopfstecklinge gehört nicht hierher, und wird in § 7 abgehandelt. —

*) Ich verweise wißbegierige Leser deshalb auf mein ohnlängst erschienenes, hier schon einigemal erwähntes Werkchen: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage durch größtmögliche Vereinfachung etc.“ wo auf pag. 121 bis mit 167 sehr viel Ausführliches darüber gesagt worden ist.

Endlich noch eine sehr zu beherzigende Warnung! Da die in diesem § beschriebenen Geschäfte alle von der Art sind, daß man eine unmittelbare, oft sehr empfindliche Berührung mit den von meist zahllosen Stacheln und Stachelborsten übersäeten Körpern der Cacteen kaum vermeiden kann, so nehme ich hier Gelegenheit, allen Cacteenfreunden bei dem Umgange mit ihren gefahrdrohend=bewaffneten Pfleglingen die größte Vorsicht anzuempfehlen. Man hüte sich ja, daß kein Cactusstachel in das Gelenk oder unter den Nagel eines Fingers einfährt und stecken bleibt; mir sind bereits zwei Beispiele bekannt, wo Cactuspfleger auf diese Weise durch Cactusstacheln mit unendlichen Schmerzen das ganze obere Glied eines Fingers verloren. Deshalb rathe ich Jedem, der mit Cacteen umgeht, stets eine Pinzette (einen sogenannten Splitterzieher) bei sich zu führen, womit die eingedrungenen Stacheln sofort wieder ausgezogen werden können; denn verschiebt man das Ausziehen derselben, so dringen sie bei fortgesetztem Handthieren endlich so tief ins Fleisch ein, daß man sie später mit der Pinzette oft nicht mehr erreichen kann. Um jeder Gefahr vorzubeugen, lasse ich mir auch zugleich die Nägel länger wachsen, als es eigentlich die allgemeine Sitte gut heißt, weil unter einem langen Nagel der Stachel nie so tief eindringen kann, daß er nicht nach vorsichtigem Abschneiden des erstern mit der Pinzette sehr bald zu fassen wäre, wogegen er unter einem zu kurz gehaltenen Nagel gewöhnlich so tief eindringt, daß man ihn fast niemals erreichen kann. Die von Vielen zum Schuß der Hände empfohlenen starken Lederhandschuhe sind nicht immer hinlänglich und helfen oft so viel als gar nichts, ja sie schaden in den meisten Fällen sogar noch mehr, denn man glaubt sich durch sie sicherer und greift mit weniger Vorsicht zu, als gewöhnlich, die Stacheln dringen aber durch Handschuh und Haut ins Fleisch, brechen bei dem nachherigen schmerzhaften Ausziehen des erstern tief im Fleische ab und sind dann um desto schwerer zu erlangen.

Eben so gefährlich, in mancher Hinsicht aber auch noch gefährlicher sind die zarten, kurzen Borstenstacheln, die in zahlloser Menge auf den Areolen der Opuntien sitzen und sich bei der geringsten Berührung zu Tausenden an die Haut anhängen; beachtet man sie nicht, so drängen sie sich immer tiefer ein und erzeugen endlich auf zarter Haut (z. B. auf den Armen u.) einen finnen= oder kräzeähnlichen Ausschlag, der zwar keine nachtheiligen Folgen weiter hat, aber durch das empfindlich juckende und brennende Gefühl, welches er verursacht, höchst unan-

genehm wird. Man kann diese Borstenstacheln wegen ihrer Kleinheit fast niemals mit der Pinzette erlangen, denn man fühlt sie wohl, aber man sieht sie kaum. Wer daher dergleichen in die Hände bekommen hat, der thut am besten, dieselben eine Zeit lang in sehr warmes Wasser zu halten und dabei tüchtig mit Cocosnußölsodaseife zu waschen; die Stacheln verlieren dadurch die Steifheit und gehen theils heraus, theils werden sie unschädlich. Wegen den Borstenstacheln ist übrigens auch in anderer Beziehung jederzeit große Vorsicht zu empfehlen, denn oft hat man welche an den Fingern hängen und weiß es nicht, fährt man sich nun damit in's Gesicht, z. B. an die Lippen oder Augen, so setzen sie sich daselbst ab, und so könnte namentlich für die letztern gar große Gefahr erwachsen. Ich vergesse es nie, was ich einst für Schmerzen leiden mußte, als ich mir auf ähnliche Weise mehrere solcher Borstenstacheln an die Zungenspitze gebracht hatte. Ich ermahne daher alle diejenigen, welche mit Cacteen umgehen, zu ernstlicher Vorsicht!

§ 6. Die Conservation der Cacteen im Winter und Sommer.

Unser rauhes Klima, welches von dem des paradiesischen Cacteenlandes himmelweit abweicht, macht während des Winterhalbjahres für sämtliche Cacteen etwas aufmerksamere Kultur nothwendig, als im Sommer. Aber so wie überhaupt die Kultur der Cacteen im Allgemeinen wenig Mühe erfordert, weil sie ziemlich gleichförmig ist, so einfach und kunstlos ist auch ihre Conservation in den Wintermonaten.

Die große Heimath der Cacteen liegt unter sehr verschiedenen Breitengraden und weder die einzelnen Länder Amerika's, noch die ungemessenen Ebenen und Gebirge desselben haben gleiches Klima und gleichen Boden; sogar die tropische Zone hat meist drei verschiedene Klimate, die in gewissen Lagen über dem Meerespiegel emporsteigen, und wenn der Gipfel der höchsten Gebirge mit einem starrenden Schneeschleier umzogen ist, so herrscht viel tiefer herab bis in die Thäler ein immerwährend mildes, von da ab nach den Seefüsten zu aber sogar ein glühend-heißes Klima, welches letztere jedoch durch wohlthätige Gebirgs- und Seewinde meist etwas gemäßigt wird. Zwar kommen die Cacteen in fast allen Klimaten ihres Vaterlandes vor, jedoch sind die einzelnen Gattungen und Arten nicht in allen Gegenden desselben verbreitet und einheimisch. Viele finden sich vorzugsweise in Mexico (z. B. die *Mammillarien* und *Chino-*

cacten), andere in Chilé und Peru, andere in Brasilien (z. B. die Epiphyllen und die meisten Rhipsaliden), andere auf den westindischen Inseln (z. B. die Melocacten), und noch andere dagegen sind durch ganz Amerika verbreitet, so weit Cacteen gedeihen (z. B. die Duntien und Cereen); einige gedeihen nur an den sonnigsten Stellen der Meeresküsten und auf heißen, sonneverbrannten, steinigten, freien Ebenen (z. B. die Cereen), andere dagegen nur in den mildern Klimaten der hoch über dem Meerespiegel emporstrebenden Gebirge (z. B. die Duntien), und noch andere nur in schattigen, immer feuchten Urwäldern (z. B. die Pereskien, Rhipsaliden und die meisten Phyllocacten).

Aus diesen Verschiedenheiten der heimatlichen Wohnorte und Klimate geht hervor, daß man bei der Kultur der mannichfachen Cacteen-Arten auf den Standort und die Temperatur stets eine gewisse, wenn auch nicht allzu ängstliche Rücksicht zu nehmen und möglichst naturgemäß zu verfahren habe. Diejenigen Cacteen, welche aus den minder warmen und hochgelegenen Gegenden (den Hochebenen) von Brasilien (Monte Video, Minas Geraes etc.), Mexico, Chilé (Valparaiso) und Peru, so wie aus Buenos-Ayres und Mendoza stammen, wie viele Arten der Mammillarien, Chinocacten, Cereen, einige der Phyllocacten und die meisten Duntien, befinden sich am wohlsten bei einer Temperatur von nur wenigen (5—6) Wärmegraden, und sie müssen sämtlich den ganzen Sommer über im Freien kultivirt werden, wenn sie kräftig gedeihen und ihren natürlichen Habitus behalten sollen; viele Mammillarien- und Duntien-, so wie auch einige Cereen- und Phyllocacten-Arten lassen sich sogar bei $+1—2^{\circ}$ R. durchwintern, wenn man sie nur dabei trocken hält und dicht unter die obern schräg liegenden Fenster des Glashauses stellt. Andere, die aus heißern Klimaten, von den westindischen Inseln, aus der Tierra caliente Mexico's, den heißern Länderstrichen Brasiliens, aus Colombia (Caracas) etc. herkommen, z. B. die Melocacten, Pereskien, Rhipsaliden, Epiphyllen, manche Cereen u. a. m., verlangen mehr Wärme zu ihrem Gedeihen, und müssen daher auch im Sommer bei kalter, feuchter Witterung unter Fenster gestellt, doch aber dabei reichlich mit Luft versehen werden.

Zur Ueberwinterung sämtlicher Cacteen-Arten reicht jedoch ein verjenes Glashaus, dessen Temperatur nie unter $+7^{\circ}$ R. fällt und nicht über $+10^{\circ}$ R. steigt, vollkommen aus, wenn man das Ar-

rangement so trifft, daß die höhern Räume des Hauses, wo die Temperatur wegen dem Emporstreben der Wärme immer um einige Grad höher ist, als unten in der Nähe des Fußbodens, für die aus heißen Klimaten stammenden Cacteen-Arten, die niedern Räume dagegen für die minder zärtlichen Formen benutzt werden können. Da sich viele der letztern auch bei einem sehr geringen Wärmegrade durchwintern lassen, wie ich bereits vorhin erwähnte, so können dieselben bei vorfallendem Mangel an Platz u. zur Noth in einem Gaphause (bei $+ 4-8^{\circ}$ R.) oder auch wohl in einem Drangenhause (bei $+ 1-5^{\circ}$ R.) durchgewintert werden. Ich sage zur Noth, denn obgleich die minder zärtlichen Cacteen-Arten gegen einen geringen Wärmegrad sich gar nicht empfindlich zeigen, so vertragen sie doch nicht gut die Gesellschaft anderer immergrüner Pflanzen, am wenigsten in einem solchen Glashause, wo die Luft ununterbrochen feucht und dunstig ist, weil die Temperatur daselbst stets tief gehalten werden muß und daher zugleich mit der Witterung wechselt; denn so wohlthätig die warme feuchte Luft, bei sehr mäßigem Begießen, auf das Gedeihen der Cacteen einwirkt, so einen verderblichen Einfluß zeigt dagegen die kalte feuchte Luft. Sieht man sich jedoch in die Nothwendigkeit versetzt, die Cacteen in einem Kalthause zu durchwintern, so gebe man ihnen die höchsten Standorte und begieße sie äußerst sparsam oder nach Befinden auch wohl gar nicht. — Wo Raum genug vorhanden ist, da verfährt man am zweckmäßigsten, wenn man das Cacteenhaus in 2 Abtheilungen scheidet, und die eine mit $+ 5-7$, die andere aber mit $+ 8-12^{\circ}$ R. unterhält; in der letztern Abtheilung können auch zugleich die vorjährigen, noch wenig oder noch unbewurzelten Stecklinge untergebracht werden.

Für die Ueberwinterung in Stuben kann ich nur das wiederholen, was Herr Mittler (vergl. Taschenb. I. Bch. p. 47) darüber sagt: „Ein Zimmer, welches im Winter nicht täglich und regelmäßig geheizt wird, ist deshalb zur Ueberwinterung, selbst der weniger zärtlichen Cacteen, gänzlich untauglich. Dagegen vertritt jedes gewöhnliche Wohnzimmer, welches alle Tage regelmäßig geheizt wird, die Stelle eines warmen Glashauses recht gut. Die Temperatur darin ist ziemlich gleichmäßig, keinem bedeutenden Wechsel unterworfen, und fällt selbst des Nachts nicht leicht unter $+ 6^{\circ}$ R. herab. Daß dieselbe in der Nacht niedriger wird, als sie am Tage war, schadet nichts; denn eine solche Verminderung findet nach dem Gange der Natur überall auch für alle im Freien wach-

„senden Pflanzen statt. An welchem Orte der Stube man die Cacteen auf-
 „stellt, ist im Ganzen gleichgiltig. Nur wähle man nicht Wände dazu,
 „welche von Außen frei stehen, feucht sind, oder bei großer Kälte aus-
 „schlagen. Denn da in diesem Falle die nach der Wand zugekehrte Seite
 „der Pflanze erkältet, die nach der Stube zugekehrte aber erwärmt wird,
 „so muß die kalte Seite schwitzen und fängt in Folge dessen sehr leicht
 „an zu faulen. Außerdem stelle man alle diejenigen Arten, welche mehr
 „Licht und Wärme verlangen, wie die *Melocacten*, *Ahipsaliden*,
 „*Leptismien*, die *Cerei speciosissimi* und überhaupt alle zeitig blü-
 „hende Cacteen, in der Nähe des Fensters etwas hoch; denn in der Nähe
 „des Fensters sind sie dem Lichte mehr ausgesetzt, und oben in der Stube
 „ist die Temperatur immer um einige Grade wärmer als unten am Fuß-
 „boden. Gegen Staub braucht man dabei die Pflanzen nicht ängstlich zu
 „schützen. Denn es schadet nichts, wenn sie den Winter über ganz mit
 „Staub bedeckt werden. Es bedarf im Frühjahr nur einer Gießkanne mit
 „einer Brause, um denselben wieder hinweg zu spülen. Am zweckmäßigsten
 „und besten ist es, die Cacteen in Doppelfenstern aufzustellen, welche des
 „Nachts von Außen mit Läden verschlossen werden können. Zwischen sol-
 „chen Doppelfenstern lassen sich die Wärmegrade wie in einem Warmhause
 „genau reguliren und sie sind daher zur Ueberwinterung eben so gut
 „geeignet, wie jedes Warmhaus.“

So weit Herr Mittler, der sich durch diese treffliche Anweisung zur
 Zimmerkultur als einen sehr erfahrenen Praktiker befundet. Jedoch muß
 ich mir noch einige Bemerkungen darüber erlauben, die indessen auf
 Ganze keinen erheblichen Einfluß haben werden; es betrifft nemlich den
 Staub und die Aufstellung der Cacteen zwischen den Dop-
 pelfenstern. Der Staub wirkt zwar selten nachtheilig auf die Gesundheit
 der Pflanzen ein, er läßt sich auch durch mehrmaliges Ueberspritzen von
 den meisten Arten sehr bald entfernen, aber nur von solchen Cacteen
 nicht, welche dichtstehende weiße oder gelbe Stacheln und Borsten (z. B.
Mammillaria bicolor, *gracilis*, *chrysacantha*, *Echinocactus Scopa*,
Cereus strigosus, *Opuntia leucotricha* etc. etc) oder Haarstacheln ha-
 ben (z. B. *Cereus senilis*, *Opuntia senilis*, *Mammillaria Schelhasi* etc.);
 diese bekommen, einmal mit Staub bedeckt, nie wieder ihre natürliche Fär-
 bung, sie behalten stets ein graues Ansehen, und ich rathe daher jedem
 Zimmerkultivateur, dem das zierliche Ansehen seiner Pflanzen lieb ist,
 Cacteen solcher Art vor jeder Berührung des garstigen Staubes (vielleicht

durch Glasglocken, Glaskästen 2c.) so viel als möglich zu schützen. — Das Aufstellen der Pflanzen in Doppelfenstern ist nicht so leicht zu nehmen, als man glaubt. Wenn die Kälte nur $10-12^{\circ}$ R. erreicht hat, dann möchte es wohl angehen, vorausgesetzt daß die Fenster eine südliche Lage und einen guten Ladenverschluß von Außen haben; fällt das Thermometer aber noch tiefer, vielleicht auf $16-20^{\circ}$ R. herab, dann würde ich es unter keinerlei Umständen wagen, die Pflanzen in dem Doppelfenster stehen zu lassen, denn sie wären sicher verloren.

Endlich habe ich der Anweisung des Hrn. Mittler noch den Zusatz anzufügen, daß ein zum Ueberwintern der Cacteen bestimmtes Zimmer nur dann am geeignetsten ist, wenn es eine südliche, sonnenreiche Exposition und keinen allzuhohen Raum hat, und mit großen, dichtschließenden, zum Lüften eingerichteten Doppelfenstern versehen ist. Uebrigens muß ich noch bemerken, daß die Cacteen sich in einem unbewohnten Zimmer viel besser durchwintern, als in einem bewohnten — denn obgleich Staub und Rauch ihnen keine erheblichen Nachtheile zufügen, so scheint doch die daselbst zu wenig regulirte Wärme, die oft in eine ersticken=erregende Hitze ausartet, die gar zu trockene Stubenluft, vielleicht aber auch die daselbst entstehenden unvermeidlichen Ausdünstungen vom Kochen u. dergl. den Cacteen nicht zu behagen; wenigstens klagen alle Cacteenfreunde, die ihre Pflanzen in der Familienstube überwintern müssen, allgemein über empfindliche Verluste.

Im Ganzen genommen ist die Durchwinterung der Cacteen sehr leicht, denn von den großen Niederlagen, die manche Sammlungen bei derselben oft erleiden, sind die Ursachen lediglich in der Verzärtelung der Pflanzen zu suchen. Verzärtelte Pflanzen durchzuwintern ist freilich ein Kunststück, da sie in keiner Hinsicht etwas aushalten — der geringste Temperaturwechsel, anhaltend trübe Witterung, etwas zu viel Feuchtigkeit 2c. wirken leicht nachtheilig auf sie ein. Ich werde weiter unten, bei der Conservation im Sommer, darauf zurückkommen und daselbst die Mittel angeben, wie jede Verzärtelung zu vermeiden ist.

Es ist kaum glaublich, wie viel Kälte abgehärtete Cacteen abzuhalten im Stande sind. Nach Herrn Prof. Dr. Böppig (welcher sich bekanntlich mehrere Jahre in Chile, Peru und Brasilien aufhielt) mündlichen Versicherungen wachsen jene Cacteen=Arten, von denen er im August 1844 eine Parthie Original-Exemplare aus Chile zugeschickt bekam und welche ich für *Echinocactus centeterius*, *pachycentrus* und eine Form des ex-

sculptus halte, in ihrer Heimath auf den höchsten Gebirgen, ziemlich nahe der Schneegrenze, wo sie von argen Schneewettern gar oft mit Schnee leicht-
hin bedeckt und ihre Stacheln mit kleinen Eiskrystallen geziert werden *) —
und doch blühen sie daselbst reichlich schon bei einer Größe von 2½ 3. Durch-
messer und 3 3. Höhe. Herr Prof. Dr. Böppig versicherte mir, daß
die meisten Cacteen in jenen Ländern nur in den gemäßigtern Strichen
derselben in Massen vorkämen, und daß sie von den europäischen Gärt-
nern, die sich leider nur selten um die klimatischen Verhältnisse einer
Pflanzen-Heimath bekümmern, durch übermäßiges Warmhalten **) viel
zu sehr verzärtelt, dadurch aber an ihrem Gedeihen und an der Ausbil-
dung eines natürlichen Wachses gehindert würden.

Daß die Cacteen bei kalter Conservation viel, sehr viel aushalten, wenn sie
nur gesund und abgehärtet sind und dabei nicht mit übermäßiger Feuchtigkeit
belästigt werden, davon habe ich selbst ein merkwürdiges Beispiel erfahren.
Ich hatte die *Opuntia vulgaris*, *Ficus indica*, *corrugata*, *monacantha* und
den *Cereus flagelliformis* in Gesellschaft einer *Agave americana* im Juni
1840 ins freie Land gesetzt, wo sie im Laufe des Sommers einen unge-
wöhnlich kräftigen Wuchs erlangten, und ich beschloß mit diesen Pflanzen
den Versuch einer Ueberwinterung im Freien zu machen. Von der Mitte
des Septembers an stellte ich daher das Begießen ein und schützte sie vor
jedem Herbstregen und allzustarkem Thau, und später des Nachts durch
eine darüber gestürzte Kiste auch gegen die Nachtfrost. Endlich, etwa zu
Anfang des Novembers, stellte ich einen weiten, hohen, starken Korb
über die Pflanzen hin, bedeckte denselben zur bessern Abhaltung der Win-
ternässe mit einem kegelförmigen Strohdache, und füllte den innern Raum
dicht mit recht trockenen Pinusnadeln aus; bei höhern Kältegraden bauete
ich aber auch noch einen breiten Umsatz von trockenem Laub und Moos
um den Korb. Auf diese Weise brachte ich diese Cacteen unbeschadet durch

*) Dr. Pfeiffer erwähnt einen Fall, wo bei einem seiner Bekannten in
einer Nacht von —24° R. die Kälte in das nicht hinlänglich geheizte Zimmer
drang, so daß des Morgens alle Cacteen hart gefroren waren. Die meisten
faulten nach dem Aufthauen augenblicklich, andere wurden weich und starben
nach einigen Tagen, aber *Echinocactus recurvus* & *spiralis* bekamen bald
nach dem Aufthauen ihr natürliches Ansehen wieder und haben sich völlig erholt.

**) Vor etwa 20 Jahren war man allgemein der Ansicht, daß die Cacteen
nur bei einer Wärme von 10—15° R. oder gar 15—20° R. durchwintert wer-
den könnten. Viele Kultivateure geben ihnen sogar jetzt noch eine volle Warm-
haustemperatur von 12—17° R.! —

einen nicht ganz milden Winter (die Kälte erreichte einigemal ziemlich 18° R.), und ich hätte sie vielleicht heute noch, wenn sie mir nicht durch das im nächstfolgenden August (1841) stattfindende fürchterliche Hagelwetter ganz und gar zerstört worden wären. Ich bin fest überzeugt, die meisten, den nördl. Theile von Nordamerika entstammenden Opuntien, z. B. *Op. fragilis*, *missouriensis*, *mesacantha*, *vulgaris*, *media* &c. könnten unsere milderen Winter ohne alle Bedeckung im Freien aushalten, wenn sie von den Kultivateuren nicht so verweichlicht würden. Der *Mammillaria vivipara*, die aus dem nördl. Louisiana stammt, scheint unser Klima sogar noch zu warm zu sein, da sie die einzige Cactee ist, die im Freien von Läusen befallen wird.

Ein paar ähnliche Beispiele erzählt Herr Dr. Pfeiffer in der allg. Gartenztg. v. Otto u. Dietrich, Jahrg. 1835, p. 10, mit folgenden Worten: „Sind die Pflanzen nun den Sommer hindurch auf diese Weise „(nämlich durch das Aufstellen im Freien) abgehärtet, so kommen sie in „meinem Wohnzimmer auf die Fensterbreter, wo ich dann die zartesten, z. B. „junge Stecklinge von *Mammillarien* oder *Chinocacten* mit einem „Glase bedecke, um sie noch im Triebe zu erhalten. Den Tag über haben sie hier etwas weniger als die gewöhnliche Stubenwärme, die aber „in der Nacht bedeutend sinkt, doch nicht bis zum Froste, wovon theils „die südliche Lage, theils bei strenger Kälte ein nochmaliges geringes Ein- „heizen am Abend schützt. Die meisten werden nur alle 14 Tage ein- „mal begossen (im Septbr. u. Octbr. öfter, später immer seltner), manche, „namentlich die größern, beinahe gar nicht. — Daß die Cacteen jedoch „noch weniger Wärme und Pflege bedürfen, beweist die Sammlung „des Hrn. Cafetier Draz dahier (in Cassel), der seine Cacteen, darunter *Melocactus communis*, *pyramidalis* und *latispinus* (jetzt *Echinocactus cornigerus*), den Winter über an den Fenstern des Billardsaales aufbewahrt. Hier stehen sie den ganzen Tag in ziemlicher Wärme „und dichtem Tabaksdampfe, und des Nachts werden regelmäßig mehrere „Fenster geöffnet, freilich bei starkem Froste nicht lange. Im Frühjahr „sind sie dann meist ziemlich verchrumpft *) und mit dichtem Staube bedeckt, kommen dann aber sobald als möglich ins Freie auf eine sehr sonnige, steinerne Terrasse, wo sie dann nach dem ersten Regen vortrefflich

*) Wahrscheinlich weil sie zu wenig oder gar nicht begossen werden: sonst würden sie auch an den offenen Fenstern die kalte, frostige Nachtlust nicht abgehalten haben. —

„zu gedeihen pflegen. Ich wüßte nicht, daß Hr. Draz oder ich eine Pflanze durch Frost verloren hätte, und nur einmal (wenn ich nicht irre, war es im Winter 1828/29, wo ich noch wenige und meist gewöhnlichere Cacteen besaß, und diese in einem kalten Zimmer am Fenster hatte), litten einige Pflanzen, welche die Scheiben berührten, als im Zimmer das Thermometer auf -6° R. stand. Auf diese genannte Weise habe ich nun schon 5 Jahre lang sowohl alte Pflanzen, als Stecklinge behandelt.“

Wer dem Verlaufe meiner Angaben aufmerksam gefolgt ist, der muß den sehr richtigen Schluß fassen, daß man mit der Unterhaltung künstlicher Wärme bei den Cacteen so vorsichtig als möglich zu verfahren habe — d. h. man gebe ihnen, nach Befinden der Witterungs- und anderer Verhältnisse, zur rechten Zeit den nöthigen Wärmegrad, aber man thue auch darin des Guten nie zu viel und übertreibe denselben nicht. Deshalb rathe ich, mit dem Heizen nie zu voreilig zu sein; man prüfe jederzeit erst genau, ob es wirklich nothwendig ist. Nur wenn die Nächte so kalt werden, daß der im Hause befindliche Thermometer des Morgens bedeutend unter das Minimum des erforderlichen Wärmegrades (das bei den härtern Arten sogar $+2 - 3^{\circ}$ R. ohne Nachtheil betragen kann) herabsinkt, ist es Zeit einzuheizen; noch mehr aber wird es nothwendig, wenn das Haus am Tage bei anhaltendem Kältegrade von keinem wohlthätigen Sonnenscheine erwärmt worden ist. Unwölkt sich des Nachts der Himmel, so moderire man das Einheizen sogleich, denn das ist stets ein sichereres Zeichen, daß die Kälte abschlägt. Ueberhaupt bringt eine Verminderung der Temperatur während der Nacht nur selten einigen Nachtheil, da dieselbe naturgemäß auch für alle im Freien wachsende Pflanzen, namentlich auch in den Tropengegenden statt findet. — Will der auf eine kalte Nacht folgende Tag sonnig werden, so muß man noch vor Sonnenaufgang alles Feuer rein ausbrennen lassen und nachher den Schieber im Rauchfange zuschieben; denn Feuer- und Sonnenwärme dürfen nie zugleich wirken, weil dadurch die Luft zu sehr ausgetrocknet wird, welches den Pflanzen nicht nur unmittelbar sehr nachtheilig ist, sondern wodurch auch die fatalen Schildläuse und Spinnenmilben mit Macht überhand nehmen. Ueberhaupt ist es bei vielem Einheizen für die Cacteen sehr gut, wenn man während des Heizens durch Wasserverdunstungen dafür sorgt, daß die Luft mit der Erwärmung zugleich einen mäßigen Feuchtigkeitsgrad behält. Ich habe zu diesem Zwecke den Heizcanal, so weit er am heißesten wird, mit einigen flachen Blechfaßen gedeckt, die stets mit Was-

fer gefüllt sind, welches beim Heizen durch langsames Kochen mäßig verdunstet und dadurch das gänzliche Austrocknen der Atmosphäre verhindert. Jedoch auch hierin hüte man sich vor jeder Uebertreibung, denn zu viel feuchte Dünste bringen weit mehr Nachtheil, als das Austrocknen der Luft; namentlich aber vermeide man alle heiße Dämpfe, die den Pflanzen unbedingt Tod und Verderben bringen würden.

Wie übrigens ein Cacteenhaus hinsichtlich der Bauart beschaffen sein müsse, darüber lassen sich keine genauen Bestimmungen feststellen; ein gewöhnliches versenktes Warmhaus mit süd-süd-östlicher Exposition, einem Glasdache und einer guten Canalheizung eignet sich am besten zur Conservation der Cacteen. Wer mehr über dergleichen Glashäuser wissen will, den verweise ich auf meine schon öfterer erwähnte Schrift: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage“ 2c. wo auf pag 23—42 über die Einrichtung der Glashäuser und Pflanzenbehälter, und auf pag. 178—185 über die Unterhaltung der Wärme in denselben, hinlängliche Anweisung erteilt wird.

Für das Arrangement eines Cacteenhauses lassen sich keine bestimmten Regeln geben, da sich das erstere nur nach der Bauart und Größe des letzteren richten kann. Einige solcher Glashäuser haben 2 schrägliegende Glasfronten, eine südliche und eine nördliche, andere nur eine südliche; einige haben unter der schrägliegenden Glasfronte noch eine senkrecht stehende, von etwa 2 F. Höhe, bei andern dagegen liegt die Glasfronte unmittelbar auf der Plinthe auf.

Im Allgemeinen lassen sich für das Arrangement der Cacteen unter allen Verhältnissen etwa folgende Grundsätze anführen. Auf Stellagen, wie andere Pflanzen, können die Cacteen niemals gestellt werden, da sie auf diese Weise geordnet nicht nur keinen hübschen Anblick gewähren würden, indem die Körper und Stämme wegen ihrem eigenthümlichen Wuchse die Töpfe nicht gegenseitig verdecken könnten, sondern sie würden auch beim Begießen einen nur unsichern Ueberblick gewähren und dabei sehr leicht herabgeworfen werden, wo sie dann beim Herunterstürzen unter den weiter unten stehenden Exemplaren sehr verdrüßlichen Schaden anrichten könnten. Sollen aber die arrangirten Cacteen einen zierlichen Anblick geben und einen sichern Stand haben, dabei auch einen schnellen Ueberblick gewähren und wenig Platz einnehmen, so müssen sie auf einer Fläche, Topf an Topf, die höhern Formen nach hinten, die niedrigeren nach vorn, aufgestellt werden. Gewöhnlich hat man zu diesem Zwecke in den Cacteenhäusern eine

Nr 1 Tafel so lang und breit, daß man bequem herumgehen und begießen kann, mit 6—8 Zoll hohen Rändern und mit Sand bedeckt, auf welchem die Töpfe gestellt, oder in welchem sie eingesenkt werden; die Höhe dieser, auf Säulen ruhenden Kastentafel ist willkürlich, in versenkten Häusern muß sie jedoch mit der Oberfläche des außerhalb befindlichen Bodens ziemlich gleichstehen, also etwa 3—3½ F. über den Fußboden des Glashauses sich erheben. Auf dieser Tafel werden die minder zärtlichen Arten, namentlich die mexicanischen *Schinocacten* und *Mammillarien*, und die *Schinopsen* aufgestellt, aber über ihr, etwa in einer Höhe von 5—5½ F. vom Fußboden an gerechnet (also ziemlich nahe den Fenstern, doch so, daß man bequem begießen kann) muß eine zweite Tafel oder vielmehr ein Regal befindlich sein, welches durch einige vom Querbalken des Hauses herabgehende starke Eisenstangen gehalten wird, und zur Aufnahme der mehr wärmeliebenden Arten, besonders der *Melocacten*, *Rhipsaliden*, *Epiphyllen* &c., so wie auch aller bewurzelten und unbewurzelten Originaleremplare, (vergl. §§. 3 u. 11.) die ebenfalls eine wärmere Temperatur lieben, bestimmt ist. Will man das Arrangement recht schön und zweckmäßig einrichten, so können die *Rhipsaliden*, *Epiphyllen* und schmarogenden *Phyllocacten* in Kork- und Borkenkästen verpflanzt und mit diesen rings um den Rand der obern Tafel an Drähten aufgehängt werden. Die an der Nordseite des Hauses befindlichen Regale dienen, wenn das Haus keine nördliche Fensterfronte hat, den hohen *Cereen*, *Opuntien* und *Bereckien* zum Standplatz; hat das Haus aber auf der Nordseite eine Fensterfronte, dann sind diese Species an der östlichen und westlichen Wand aufzustellen. Auf die an der südlichen Fensterfronte befindlichen Regale können ebenfalls nur härtere Arten von *Schinocacten* und *Mammillarien* gebracht werden, aber auf das zweite, höhere, den Fenstern näher liegende Regal sind die Unterlagen sehr passend aufzustellen. *Phyllocactus Ackermannii* & *phyllanthoides*, *Cereus coccineus*, *Cer. speciosissimus* mit seinen zahlreichen Hybriden, *Cer. Martianus*, *Cer. flagelliformis* mit seinen Hybriden (*Mallisoni*, *Smithii* &c.) und ähnliche sehr harte Arten, die man wegen ihren schönen und zahlreichen Blumen gern in Menge zu kultiviren pflegt, können entweder an die nördliche Fensterfronte oder, wenn eine solche nicht vorhanden ist, an die nördliche Wand ganz im Hintergrund gestellt werden; sind aber im letztern Falle zeitig an die Fenster zu bringen, da sie größtentheils im März schon anfangen ihre Blumenknospen zu entwickeln.

Diesem Unriße zu einem Arrangement, in dessen Details aus oben be-

reits angeführten Gründen ich nicht näher eingehen kann, habe ich noch folgendes beizufügen. Manche zärtlichere und auch andere Cereen, z. B. *Cer. grandiflorus*, *nycticalus*, *setaceus*, *triangularis*, *triqueter*, *Napoleonis* u. blühen am dankbarsten und gedeihen am besten, wenn sie zu jeder Jahreszeit unverrückt auf einem Blase stehen bleiben und sich mit den Luftwurzeln an die, von dem im Sommer vorgenommenen Ueber-sprühen feucht-grün gewordenen Wände (namentlich an der Ost- und Westwand) anjaugen können. Cereen mit schlaffen, peitschenförmigen Zweigen, wie *Cer. flagelliformis* mit seinen Hybriden, *flagriformis*, *leptophis* u. können ebenfalls in Korkkästen gepflanzt und aufgehangen, oder auch in Töpfen auf Säulen gestellt werden; sie geben durch ihre zahlreichen herabhängenden Zweige einen zierlichen Anblick. Wo Raum vorhanden ist, da läßt sich auch ein Theil des Hauses, z. B. die Hinterwände und Säulen, mit Passifloraen sehr passend decoriren, nur darf das Haus damit nicht überladen werden; die Passifloraen sind am besten in dem freien Boden einzupflanzen, so wie auch die Vereeskien, wenn man kräftige Exemplare davon erziehen will. — Die in manchen Cacteenhäusern üblichen Felsenanlagen übergehe ich, sie sind zwar schön, aber nicht für das große Publikum geeignet, da sie viel Raum einnehmen, und deshalb an Kostspieligkeit jedes andere Arrangement weit übertreffen.

Saat- und Stecklingsnäpfe, deren Inhalt erst im nächsten Frühjahr verpflanzt werden kann, erhalten am besten ihren Stand bei den Melocacten. Uebrigens ist es zweckmäßig, die Stecklinge in der Durchwinterung durch übergedeckte Glasglocken womöglich im Triebe zu erhalten, weil sie sonst von der durchs Heizen ausgetrockneten, eingeschlossenen Luft leicht zurückgehen, auch wohl gar vertrocknen. Dasselbe gilt von den Saatspflanzen, die deshalb im Winterquartiere mit einer Glas tafel bedeckt bleiben müssen.

Beim Arrangiren ist besonders darauf zu sehen, daß alle Pflanzen in ihrer Stellung so viel Licht als möglich, und also einen hellen Standplatz erhalten; denn die Cacteen sind fast alle lichtliebende Pflanzen und vegetiren im Vaterlande nur an solchen Stellen, wo die glühenden Strahlen der tropischen Sonne in voller Kraft einwirken, auf baumlosen Ebenen und Küstenstrichen, an sonnigen Felsenabhängen u. — nur die Vereeskien, *Mhipsaliden*, *Epiphyllen* und einige *Phyllocacten* gedeihen in dem Schatten der Wälder. Licht gehört unbedingt zu dem Gelingen jeder Pflanzen-Conserva-tion, auch zu der der Cacteen; es ist für das Leben der Ge-

wächse eben so wichtig, als die Temperatur. Uebrigens bringe man die für die Fensterfronte bestimmten Exemplare, nie zu dicht an das Glas, da bei etwas verabsäumter Aufmerksamkeit der Frost bei hohem Kältegrade daselbst, oft trotz der besten Ladenverdeckung, sehr leicht einen nachtheiligen Einfluß ausübt.

Ein wichtiges, auf die Gesundheit der Cacteen sehr einflußreiches Geschäft ist das Lüften des Winterquartiers. Ist im Herbst, nach dem Hereinbringen der Pflanzen, noch milde, heitere Witterung, dann kann immerhin viel Luft zugelassen werden; die Pflanzen kräftigen sich dadurch für die bevorstehende Durchwinterung nur desto mehr, wogegen sie durch plötzliche Abschließung der reinen, atmosphärischen Luft nur verzärtelt werden würden. Auch bei warmem Frühlingswetter ist das Luftgeben nie zu vernachlässigen. Man richte sich bei dem Lüften sowohl nach der Temperatur des Hauses, als der der äußern Luft; ist letztere wärmer, als diejenige Temperatur, welche die Pflanzen nothwendig bedürfen, so kann, wenn kein scharfer Wind auf das Haus stößt, nach Maßgabe der Jahreszeit mehr oder minder gelüftet werden. Doch muß man die Fenster des Morgens nicht zu früh öffnen, und Nachmittags vor 4 Uhr wieder schließen, damit nicht die kühle Abendluft hineindringe, und für die Nacht, wenn nicht mehr geheizt wird, es warm genug im Hause bleibe. Ich gebe allen meinen Cacteen sogar mitten im Winter, wenn Thauwetter eintritt, wo die Temperatur der Atmosphäre gewöhnlich $+4 - 6^{\circ}$ R. ist, in den Mittagstunden reichlich Luft, und sie befinden sich dabei sehr wohl.

Zu Ende des Monats April bringe ich meine Pflanzen auf Kästen unter Fenster, und zwar die Melocacten, Rhipsaliden, Epiphyllen und alle zärtlichere Arten der Cereen u. so wie auch sämtliche überwinterte Stecklinge und Sämlinge auf lauwarme, alle härtere Arten aber auf ausgekühlte, jedoch doppelwandige Mistbeete oder Prellkästen, je nach der Größe der Pflanzen. Hier werden sie bei heiterm, warmem, trockenem Wetter durch reichliches Lüften der Fenster abgehärtet, und bei Regenwetter, so wie des Nachts mit Laden bedeckt, denen ich, wenn starke Nachtfroste vorauszu sehen sind, auch noch Stroh- oder Bastmatten unterlege. Sobald keine Nachtfroste mehr zu befürchten sind, etwa in der letzten Mai- oder in der ersten Juniwoche, manchmal auch noch später, bringe ich alle härtere Arten ins Freie auf ein, dem Süden exponirtes, geschütztes Sandbeet.

Dieses Sandbeet besteht aus einer 18 Z. tiefen Grube und ist von einem Kasten umschlossen, dessen Wände etwas höher, als die Körper und Stämme

der Cacteen sind, damit die Pflanzen bei etwa vorfallendem Hagelwetter oder bei sehr lange anhaltendem Regen mit Raden oder getheerten Leinwanddecken beschützt werden können. Die Grube wird einige Zeit vorher mit einer Lage frischen, mit Laub vermischten Pferdemist ausgefüllt, der nach gehörigem Erwärmen festgetreten und zur Abhaltung der Regenwürmer mit einer zollhohen Schicht Holzkohlenlösch, Braunkohlengedrückel, Steinkohlen- oder Coaksasche bedeckt, und auf welche, um den Wasserabzug zu befördern, noch eine Lage grober Kießsand gebracht wird. Dann wird das Beet 3—6 Z. hoch (je nach der Höhe der Töpfe) mit feingesiebttem Gartensande ausgefüllt und in diesem die Töpfe eingesenkt, damit die an der Topfwand anliegenden Wurzeln von den Sonnenstrahlen nicht versengt werden.

Auf diese Weise gedeihen die Cacteen kräftig und wachsen stark und bei weitem ansehnlicher, als wenn sie fortwährend unter Glas gehalten werden, wel auch blühen sie weit dankbarer, und werden von keinem Insect belästigt, ches letztere im warmen, feucht-dunstigen Kästen und im Warmhause unvermeidlich ist. Die Bodenwärme ist zwar für die meisten Arten im Freien eben nicht nothwendig, aber sie wachsen dadurch schneller und kräftiger und bilden sich dabei weit vollkommener aus, namentlich die Cereen und Opuntien.

Wie sehr sich in den Warmhäusern und warmen Kästen die Formen sowohl, als der ganze Habitus der aus den kältern und hochgelegenen Gegenden Mexico's, Brasilien's und Chile's herstammenden Cacteen, namentlich der Mammillarien und Opuntien, verändern, davon sind eine Menge Beispiele vorhanden. Höhere Temperatur und überreizte Mistbeetwärme übt zwar mächtigen Einfluß auf einen schnelleren Wuchs aus und giebt den Pflanzen eine lebhaftere Körperfarbe, aber sie verlieren dabei ihre Urform, werden dünn und unkräftig und die Stacheln, ihre größte Zierde und eins der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale, werden spärlicher, heller, feiner, kürzer, überhaupt aber unnatürlicher, viele fehlen auch wohl ganz und gar (wie bei vielen Opuntien), und es ist fast nicht möglich solche Pflanzen wieder zu erkennen*). Wer also seine Cacteen in der üppigen, natürlichen Gestalt, wie sie sie im Vaterlande haben, zu sehen wünscht, der muß sie den ganzen Sommer hindurch der freien Luft exponiren. Doch

*) So unter vielen Anderen, z. B. *Opuntia tunicata*, die im Vaterlande, wie auch bei uns im Freien, nie einen Stamm, sondern vielmehr einen völlig verästelten Rasen in der Gestalt eines Fels bildet, im Warmhause aber schlank und unnatürlich emporzieht.

auch hiervon giebt es einige Ausnahmen. Eine kleine Anzahl Cacteen nämlich, die den heißen Gegenden Westindiens und Brasiliens entstammen, wozu sämtliche Melocacten, einige Mammillarien (*M. parvimamma*, *simplex*, *flavescens*, *prolifera* 2c.), mehrere Cereen (*C. grandiflorus*, *nycticalus* 2c.), einige Echinoacten, Echinosen (z. B. *Echps. oxygona*) und Spuntien (z. B. *Op. clavarioides* und *Poeppigii*), namentlich aber auch sämtliche Schmaroger-Cacteen (die Rhipsaliden, Epiphyllen, und, außer *Phyllocactus Ackermanni* & *phyllanthoides*, alle *Phyllocacten*) und die Pereskien gehören — verlangen eine höhere Temperatur und müssen den Sommer über bei reichlicher Lüftung unter Glas gehalten werden, wenn sie gedeihen sollen; nur bei sehr trockenem, heißem, windstilletem Wetter können am Tage die Fenster entfernt werden. Alle meine Versuche, diese zärtlichen Formen im Freien zu kultiviren, sind gescheitert, nur in einem lauwarmen Kasten unter Glas gediehen sie freudig; in sehr warmen, trocknen Sommern trieben sie zwar kräftig, litten aber leicht von Sonne und wechselnden Regen, und gingen dann im Wachsthum zurück.

Vor einigen Jahren ging man in der naturgemäßen Kultur der Cacteen noch weiter, man nahm sie aus den Töpfen und pflanzte sie geradezu in ein freies, vorgerichtetes, mit Bretern oder Steinen eingefasstes Erdbeet ein. Die Pflanzen wuchsen in einem solchen Beete allerdings sehr kräftig und bildeten sich ganz vollkommen aus, und sie machen in demselben, namentlich wenn es anfangs mit Bodenwärme versehen ist, oft 10—12 (Spuntien sogar 18—24) Zoll lange Wurzeln, die bisweilen gegen ihre natürliche Gewohnheit sogar auf der Oberfläche des Bodens entlang laufen. Aber dieses Verfahren hat nicht nur viel Beschwerliches, wegen dem Aus- und Einpflanzen im Frühjahr und Herbst, sondern es hat auch das Unangenehme, daß man bei dem spätesten zu Ende des Augusts vorzunehmenden Einpflanzen der Exemplare, fast unvermeidlich die Wurzeln verletzen muß, und was zu dieser Zeit eine Verwundung derselben für mannichfache Nachtheile nach sich ziehen kann, brauche ich wohl nicht erst auseinander zu setzen. Viele Kultivateure sind deshalb auch schon längst von dieser Methode abgegangen, und senken ihre Pflanzen wieder mit den Töpfen in ein erwärmtes Erd- oder Sandbeet, wie ich es oben beschrieben habe. Wollte man diese Methode dennoch ausführen und dabei aller Beschwerlichkeiten und Uebelstände überhoben sein, so könnte man ein solches Erdbeet im Cactushause einrichten, aber leider gehört dazu viel

Raum, da wegen dem Größerwerden und damit sich die Wurzeln gehörig ausbreiten können, die Exemplare nicht zu nahe an einander stehen dürfen. —

Beinweitem die wenigsten Cacteen lieben den Schatten, und nur bei anhaltend starkem Sonnenscheine ist es nöthig, das gegen Süden gelegene Beet während der heißen Mittagszeit auf einige Stunden mit dünnen Rohrmatten leicht zu beschatten; auch ist ein leichtes Beschatten oft nothwendig, wenn nach anhaltend trüber Witterung plötzlich heiterer Sonnenschein eintritt, wo dann die stechenden Sonnenstrahlen sehr oft höchst verderblich einwirken. Bei vielem Schatten werden die Pflanzen zwar ungleich voluminöser und erhalten eine schönere Farbe, machen jedoch beinweitem nicht so kräftige Stacheln und bleiben überhaupt empfindlicher gegen die Einwirkungen des Wetters, namentlich auch gegen heftige Sonnenstrahlen, als solche Pflanzen, die den Sonnenstrahlen unmittelbar auf längere Zeit exponirt waren. Zu den wenigen Arten, welche den Schatten lieben, gehören sämtliche Pereskien, Rhipsaliden, Epiphyllen und Phyllocacten.

Von einem zu zeitigen Hereinbringen in's Winterquartier halte ich gar nichts. Ich lasse meine Pflanzen in der Regel bis Mitte October im Freien, bedecke sie dann aber des Nachts mit Läden und, wenn die Nachtfroste zu arg werden, auch wohl noch mit Fenstern. Wegen den Herbst-Nachtfrosten braucht man übrigens niemals ängstlich zu sein, da sie selten eine so nachtheilige Einwirkung haben, als die Frühjahrsfroste.

Schließlich wiederhole ich nochmals, daß die Temperatur des Vaterlandes und der Standort (vorausgesetzt, daß man den letztern kennt) jeder Art, nicht nur bei der ganzen Cacteen-Kultur, sondern namentlich auch bei der Conservation stets zu berücksichtigen ist. Der Natur, wo nicht getreu, doch so weit als möglich nahe zu kommen, muß des Kultivateurs eifrigstes Bestreben sein, denn nur hierauf basiert sich das Gelingen jeder Kultur und erhebt sie zur Kunst. Das ganze Geheimniß einer erfolgreichen Conservation liegt demnach in dem naturgemäßen Abhärten der Pflanzen, welches auf die Gesundheit und mit dieser auf die Lebenskraft derselben jederzeit einen unverkennbaren, mächtigen Einfluß äußert.

§. 7. Die Fortpflanzung und Vermehrung.

Es giebt nur wenige Pflanzen, die sich so leicht und schnell vermehren lassen, als die Cacteen, weshalb auch ihre Verbreitung in kurzer Zeit so allgemein geworden ist. Man vermehrt sie theils durch Aussäen, theils durch Stopfen, so wie durch Pfropfen.

Die Fortpflanzung durch Samen ist wohl die wichtigste Vermehrungsmethode, denn abgesehen davon, daß sie die einfachste und natürlichste ist, und die schönsten und kräftigsten Exemplare, so wie mannichfache Zwischenformen und Varietäten liefert, so kann auch durch sie die Uebersiedelung jener kostspieligen Originalpflanzen, die in unserm Klima so häufig nur ein kurzes Leben haben, erspart werden — für den eifrigen Sammler gewiß kein kleiner Gewinn. Viele Cacteen lassen sich sogar auf keine andere Weise, als wie durch Samen vermehren, da sie nie ausspießen und keine Stecklinge liefern; wie z. B. *Mammillaria simplex* und die meisten Arten von *Melocactus*. Uebrigens ist die Fortpflanzung durch Ausfaat keineswegs so langweilig, noch weniger aber undankbar und unsicher, als Unerfahrene fürchten.

Die beste Zeit zur Ausfaat ist die letzte Hälfte des Februars und die erste Hälfte des März, weil dann die meisten der jungen Pflanzen im Laufe des Sommers doch mindestens die Größe einer Haselnuß erreichen und sich dann leichter durchwintern lassen; wogegen man bei später angestellten Ausfaaten Gefahr läuft, die zu zart gebliebenen Pflänzchen im Winter zu verlieren.

Die zur Ausfaat bestimmten Näpfe oder Töpfe müssen sehr flach sein, wenigstens darf ihre Wand die Höhe von $2\frac{1}{2}$ Z. nicht übersteigen; theils weil die Pflänzchen mit ihren Wurzeln nie tief greifen, theils aber auch, weil in flachen Gefäßen die Erde sich leichter durchwärmt. Sehr rathlich ist es, jede Art für sich allein in einen Topf zu säen, weil dann so leicht kein Irrthum vorkommen kann.

Ich fülle die mit einer starken Scherbenlage versehenen Saatküpfel mit der oben (§. 1) angeführten Erdmischung so weit an, daß von der Erdoberfläche bis zum Rande des Gefäßes ein Raum von ungefähr $\frac{3}{8}$ — $\frac{1}{8}$ Z. Höhe bleibt, damit das Wasser beim Ueberspritzen nicht davon ablaufen und die Ausfaat zu besserer Zusammenhaltung der Wärme und Feuchtigkeit (wodurch die Keimung sicherer und schneller befördert wird), so wie zum Schutz gegen die, der jungen Saat äußerst gefährlichen Kellerschaben und Schnecken, mit einer Glascheibe bedeckt werden kann. Die Erde darf weder zu trocken noch zu feucht sein, auch ist es nicht rathsam, sie im Topfe fest zusammen zu drücken, besser ist es, wenn sie sich durch gehöriges Kütteln und Ausstoßen des Topfes von selbst festsetzt.

Nachdem die Erdoberfläche möglichst eben gestrichen worden ist, streuet man den Samen darauf aus, doch so, daß er mehr in die Mitte der Erdoberfläche, als nach dem Rande hin zu liegen kommt, weil sich am Rande der grüne,

moosige Ueberzug am leichtesten ansetzt und die Pflänzchen ersticht. Auch ist es besser, wenn man den Samen nicht zu sehr vereinzelt, sondern lieber etwas dichter ausstreut, da sich die dicht stehenden Samenpflänzchen gewöhnlich leichter und besser erhalten, als die weiträufig stehenden. Die feinen Samen mit Erde zu bestreuen, ist allemal nachtheilig und ersticht sie größtentheils; man drücke sie daher nur mit einer trockenen, glatten Glasfläche an die Erde an. Eine Ausnahme davon machen jedoch die Samenförner der Opuntien und vieler Cereen, welche größer sind, als die der übrigen Arten, und deshalb $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ Z., je nach ihrer Größe, mit Erde bedeckt werden müssen.

Nach geschehener Aussaat ist die Erde sofort tüchtig anzufeuchten. Zu diesem Zwecke setzt man die Töpfe in Untersätze, und füllt die letztern so lange mit Wasser an, bis die ganze Erde davon durchzogen ist, von oben aber überspritzt man die Erdofläche mit einer feinen Haarbause, oder in Ermangelung derselben träufelt man mit einem dicht über die Erde gehaltenen Badeschwamme etwas Wasser auf, doch muß dieses sehr vorsichtig geschehen, sonst werden die Samen leicht los- und nach dem Rande hingeschwenkt. Dann bedeckt man die Töpfe mit einer Glasstafel und stellt sie an einen Ort, wo sie eine Temperatur von mindestens $+15^{\circ}$ R. haben, also etwa hinter die Fenster eines Warmhauses oder auch an eine warme Stelle hinter ein Zimmerfenster; noch besser aber ist es, wenn man sie in ein warmes Mistbeet einsetzt, sie keimen daselbst schneller und gleichmäßiger, als irgendwo.

Der Cactusamen keimt sehr leicht*), aber sehr ungleich; einiger (z. B. von *Echinoc. pumilus*) schon nach 3 Tagen, anderer (z. B. von *Echinoc. Ottonis* & *sessiliflorus*) nach 6—8 Tagen, der meiste jedoch erst nach 12—16 Tagen, ja mancher (wie z. B. von *Melocacten* etc.) auch wohl erst nach 30—60 Tagen. Durchschnittlich kann man jedoch annehmen, daß, wenn der Same sonst gut und frisch war, und die Aussaat durch gehörige Feuchtigkeit und Wärme gepflegt wurde, der Keimungsproceß in der Regel schon nach 8—16 Tagen beginnt; ist aber der Same vielleicht etwas alt, oder hat er nicht die gehörige Reife erlangt, dann dauert freilich die Keimung viel länger oder geht auch wohl gar nicht vor sich.

Sobald die jungen Pflänzchen emporkeimen, muß man vor allen Din-

*) Bei dem Samen mancher Cactusarten ist die Keimkraft so leicht erregbar, daß sie schon in der noch auf der Pflanze sitzenden Beere keimen; wie bei *Echinocactus Ottonis*, *Linkii*, *pumilus* etc. —

gen darauf sehen, daß die leicht austrocknende Saaterde jederzeit den nöthigen Feuchtigkeitsgrad behält; da jedoch zu große Nässe eben so nachtheilig einwirkt, als zu große Trockenheit, so ist es nöthig, daß man die Aussaaten mindestens alle Tage einmal durchsieht und ihren Feuchtigkeitsgrad genau prüft. Die Befeuchtung geschieht übrigens von jetzt an am besten nur von oben durch die Haarbause oder den Badeschwamm, da durch die mit Wasser gefüllten Untersätze die Erde leicht zu naß, ja bei weniger Aufmerksamkeit sogar schlammig wird; obgleich merkwürdigerweise die jungen Cacteen Sämlinge verhältnißmäßig sehr viel Feuchtigkeit vertragen, so bringt ihnen dennoch die übermäßige Nässe, die in dem, durch die Glascheibe abgeschlossenen Raume nur langsam verdünsten kann, sehr leicht den Tod. Sollte daher die Erde aus Versehen doch einmal zu naß geworden sein, so ist es nöthig, die Glastafel auf einige Zeit zu entfernen, damit die überflüssige Feuchtigkeit durch Einfluß der Luft und Sonnenwärme entweichen kann. Da sich an der untern, der Erde zugekehrten Seite der Glastafeln stets Wassertropfen ansetzen, welche herabstürzen und den Feuchtigkeitsgrad der Erde dann oft um ein Erhebliches erhöhen, so ist es notwendig, die Tafeln öfters abzutrocknen oder umzuwenden.

Wenn sich an den Sämlingen die Stachelbildung zeigt, muß das Befechten moderirt werden; auch hüte man sich von jetzt an, mehr als je, die jungen Pflanzen einer höheren Temperatur oder einem verstärktem Sonnenlichte auszusetzen: sie verlieren davon fast augenblicklich die grüne Farbe, werden bleich und durchsichtig, und sind verloren, wenn sie einige Tage in diesem Zustande bleiben. Ueberhaupt ist es zweckmäßig, die Ausfaat gleich anfangs vor allzu heftigen Sonnenstrahlen etwas zu schützen, welches am besten durch über die Glascheiben gelegtes Papier geschieht. Auch ist es für die gekeimten Pflänzchen gedeihlich, wenn man an sehr warmen Tagen, wo die Temperatur der äußern Luft gewöhnlich höher ist, als jene von der Glastafel abgeschlossenen Luftschicht, die Glasbedeckung etwas lüftet.

Oft erscheint trotz aller Vorsicht auf der Erdoberfläche eine grüne, von zarten Flechten und Moosen gebildete Kruste, die sich bisweilen so schnell ausbreitet, daß die größte Anzahl der Sämlinge in kurzer Zeit gleichsam erstickt wird. Die Ursachen ihrer Entstehung sind mir nicht ganz genau bekannt, jedoch habe ich beobachtet, daß sie auf übergossener, saurer Erde, oder auf Erde, welche mit thonhaltigem, ungewaschenen Sande gemischt war, auch bei kärglicher Lüftung und zu reichlichem Schatten am leicht-

testen entstand und sich schnell verbreitete. Hat sich dieser Würmengel einmal angefest, so ist zwar an ein Entfernen desselben ohne Verletzung der Sämlinge ganz und gar nicht zu denken, doch kann man wenigstens dem Fortwuchern einigen Einhalt zu thun suchen. Dies geschieht freilich am leichtesten und sichersten durch aufgestreute Tabaksasche und Tabaksstaub, aber die Anwendung dieses Mittels ist bedenklich, weil es den Sämlingen fast eben so verderblich ist, als die Flechtenkruste. Besser ist zu diesem Zwecke feiner Holzkohlenstaub, mit welchem man die Erdoberfläche nach jedesmaligem Uebersprühen dünn übersiebt; daß dabei die Glastafel stets gelüftet und aller Schatten vermieden werden muß, versteht sich von selbst. Hat aber die grüne Kruste bereits zu stark um sich gegriffen, so ist das Verstopfen der Sämlinge das einzige Rettungsmittel, auch wenn sie noch zu klein wären; denn unter der Kruste verkümmern sie ganz gewiß, wogegen durch vorsichtiges Biquiren vielleicht die Hälfte, oder wenigstens doch ein Viertel ihrer Anzahl gerettet werden kann.

Der reife Cacteen Samen behält seine Keimkraft mehrere Jahre; ich habe 4 Jahre alten Samen noch mit gutem Erfolge ausgesät. Daß indeß der frische Samen dem alten stets vorzuziehen ist, weil er schneller und sicherer keimt, ist eine bekannte Thatsache. Besitzt oder erhält man Samen, von dem man vermuthet, daß er zu alt ist, und zweifelt man deshalb an seinem Aufgehen, so ist es räthlich, denselben vor dem Aus säen in gewissen verdünnten Säuren einzuquellen und anzukeimen. Unter allen Säuren, welche die fast erloschene Keimkraft am sichersten beleben, steht die Salpeter-, die Salz- und die Chlorjäure obenan. Die Samen werden in ein Stück wollenes, mit verdünnter Salz- oder Salpetersäure stark befeuchtetes Zeug eingeschlagen, und so 2—3 Tage lang 2—3 Z. tief in die Erde eines warmen Mistbeetes verscharrt oder in ein warmes Treibhaus gelegt, wo sie bei einer hohen Temperatur erst befeuchtet werden müssen, bis die Keimung sich zeigt. Dasselbe Resultat liefert die Chlorjäure, die jedoch nur in sehr verdünntem Grade, ungefähr 15—20 Tropfen auf 1 Pfund Wasser, angewendet werden darf; man läßt die Samen bei Sonnenschein in dem Chlorwasser 6—8 Stunden quellen, säet sie dann aus und begießt sie mit dem Einweichwasser. Ähnliche Wirkungen auf die Keimkraft zeigt die Aepfelsäure, die 100fach verdünnte Keesäure und sogar der gewöhnliche (jedoch ebenfalls etwas verdünnte) Essig.

Daß die Sämlinge im ersten Sommer ihres Lebens, vielleicht auch noch den zweiten, wenn sie im ersten nicht kraftvoll schwellen und treiben, stets unter Fenstern bleiben müssen, ist wohl kaum nöthig zu erinnern. —

Die Vermehrung durch Stecklinge ist bei fast allen Cacteen-Arten mit dem günstigsten Erfolge anzuwenden. Nur die *Mammillaria simplex* und die *Melocacten* widersprechen dieser Methode, und können daher in der Regel nur durch Samen fortgepflanzt werden; der *Melocactus meonacanthus* ist bis jetzt die einzige Art, von der man durch Abschneiden des Kopfes bei jungen Pflanzen einige Sprößlinge aus den Stachelbündeln gewinnt, bei dem *Meloc. amoenus* gelingt zwar diese Operation bisweilen auch, jedoch nur sehr selten.

Bei der Cacteenkultur unterscheidet man überhaupt fünf verschiedene Arten Stecklinge, nämlich Kopf-, Sprossen- oder Zweig-, Wurzel-, Warzen- und Blätterstecklinge.

Unter Kopfstecklingen ist der abgeschnittene obere Körpertheil der kugel- und keulenförmigen Formen und das Endstück der säulenförmigen Formen zu verstehen. Man nennt das Abnehmen der Kopfstecklinge in der Kunstsprache das Schneiden, und den untern, abgestutzten Theil der Mutterpflanze das Wurzelstück oder die Unterlage. Durch das Schneiden der Kopfstecklinge erlangt man Sprossenstecklinge für die zukünftige Vermehrung in größerer oder geringerer Anzahl, je nach den Eigenheiten der Art, denn nach dem Abnehmen des Kopfes treibt die Unterlage gewöhnlich sehr bald, bisweilen aber auch erst im Verlauf von Jahren, junge Sprößlinge hervor, und zwar bei den *Chinocacten*, *Chinopsen* und *Cereen**) stets aus den auf den Stanten oder Stöckern sitzenden Areolen, bei dem *Anhalonium* (vielleicht auch bei *Pelecyphora*?) nur aus den Achseln, bei den *Mammillarien* aber nicht nur aus den Achseln, sondern, wiewohl nur bei wenigen Arten, auch aus den auf der Spitze der Warzen befindlichen Areolen. Der abgeschnittene Kopf wird als Steckling eingepflanzt und behandelt, und bildet in der Regel ein schöneres Exemplar, als das alte war; daher man die Operation des Schneidens auch bei freiwillig ausprossenden Arten vornimmt, wenn die vorhandene Pflanze verkrüppelt oder sonst schadhast oder schlecht gewachsen ist. Ob die zu schneidende Pflanze groß oder klein, alt oder jung ist, thut der Ausführbarkeit der Operation nicht den geringsten Eintrag.

*) Bei vielen Arten dieser 3 Gattungen sind die jungen Sprößlinge oft mit der Oberhaut der Mutterpflanze bedeckt. Manche Kultivateure glauben, diese Haut lüften zu müssen, und nennen dies *accouchiren*; es ist aber unnöthig, da der Sprößling endlich doch von selbst durchbricht, und kann für diesen sogar gefährlich werden, wenn man nicht vorsichtig operirt. —

Kleine Exemplare, etwa von der Größe einer Haselnuß, können schon mit dem glücklichsten Erfolge geschnitten werden, und ihre Unterlagen sprossen viel sicherer und leichter aus; ebenso gelingt es aber auch bei den ältesten Exemplaren, bei welchen die Centralaxe (der Kern) schon ganz dick und holzig geworden ist — kurz, es ist ein allgemein anwendbares Verfahren, wenn es mit der erforderlichen Vorsicht ausgeführt wird. Nur bei den zu stark verholzten Original-Exemplaren ist diese Operation bisher von wenig günstigem Erfolge gewesen (vergl. § 11).

Zu den Sprossen- oder Zweigstecklingen sind nicht nur alle Sprößlinge der kugel-, keulen- und säulenförmigen Cacteen, sie mögen nun freiwillig (wie bei vielen Mammillarien etc.) hervorgetreten, oder durch die Operation des Schneidens *) (wie bei den meisten Schinocacten etc.) hervorgetrieben worden sein, sondern auch die Zweigglieder aller Rhipsaliden, Epiphyllen, Phyllocacten, gegliederten und kriechenden Cereen, Opuntien und die Zweige der Pereskien zu rechnen. Alle Sprößlinge und Zweigglieder können abgenommen und als selbstständige Pflanzen gestopft werden, und es kommt im Ganzen nichts darauf an, ob die Mutterpflanze sie unten am Boden oder aus der Mitte hervorgetrieben hat. Jedoch ist es gerathen, wo man die Wahl hat, keine zu jungen oder quatt gewachsenen Sprößlinge oder Zweige zu nehmen; sie bewurzeln sich zwar ebenfalls, aber viel unsicherer und beiweitem nicht in so kurzer Zeit, als erwachsenere, reifere Triebe.

Die Trennung des Sprossen- oder Zweigstecklings von der Mutterpflanze geschieht auf zweierlei Weise: entweder wird der Steckling aus dem Gelenke, d. i. an der Stelle, wo er mit der Mutterpflanze verbunden ist, abgenommen, oder das Zweigglied wird in seiner Mitte durchgeschnitten und nur der obere Theil desselben als Steckling genommen, der untere Theil aber in Verbindung mit der Mutterpflanze gelassen. Das

*) Will man den Kopfsteckling missen, und lieber auf einer größern Fläche mehr Sprößlinge erzeugen, dann ist es besser, den Scheitel der Pflanze durch Stiche und Schnitte zu zerstören, oder wohl gar auszubohren; dadurch wird die Pflanze verhindert, ferner noch in die Höhe zu wachsen und sie treibt dann von unten bis an den zerstörten Scheitel meist eine große Anzahl Sprößlinge aus, die man nach erlangter Größe zu Stecklingen benutzen kann. Dieses Verfahren empfiehlt sich besonders für kleine Exemplare, die sich noch nicht gut durchschneiden lassen, und für solche, die man nicht gern der Gefahr des Eingehens aussetzen möchte. Durch das Zerstören des Scheitels geht übrigens nie eine Pflanze verloren.

Letzte Verfahren erachtet Herr Mittler, ein sehr erfahrener Cacteenkultivateur, aus drei verschiedenen Gründen für vortheilhafter und zweckdienlicher; hören wir ihn deshalb selbst:

„Erstens leidet dabei die Mutterpflanze wenig oder gar nicht. Die Sprößlinge und Wurzeln stehen in der innigsten Verbindung. Daher treibt die Pflanze allemal auf der Seite die meisten Sprossen, auf welcher Seite sie die meisten und kräftigsten Wurzeln hat. Nimmt man nun alle Sprößlinge in den Gelenken ab, so hat die Kraft der Wurzeln keine Ableitung mehr, die Wurzeln werden schwach und die Pflanze geht am Ende ganz ein. Diesem gänzlichen Eingehen kann man zwar dadurch vorbeugen, daß man wenigstens einen Trieb stehen läßt; aber wenn auch die Pflanze auf diese Weise erhalten wird, so treibt sie doch in der Regel entweder gar keine oder nur äußerst wenig neue Sprößlinge. — Zweitens wachsen die durchschnittenen Triebe viel leichter an, als die aus den Gelenken abgetrennten. Denn die meisten sind an den Stellen, wo sie mit der Mutterpflanze zusammenhängen, hart und holzig und machen daher aus diesen Stellen weit schwerer und weniger Wurzeln, als aus den mittlern saftreichen. So ist namentlich bei allen Phyllocacten der untere, meist runde Zweigtheil hart und holzig; will man solche Arten durch Stecklinge vermehren, so rathe ich, einen jährigen Zweig nicht an seinem stielartigem untern Theile, sondern an einer breitem, saftreichern Stelle zu durchschneiden. Ich hatte vor einiger Zeit zwei Sprößlinge vom *Cereus oerulescens* aus den Gelenken abgetrennt und gehörig eingepflanzt. Nach Verlauf von beinahe 2 Jahren waren die beiden Stecklinge immer noch nicht bewurzelt. Da kam ich auf den Einfall, von dem einen unten ein Stück von der Länge eines halben Zolles wegzuschneiden und das obere Stück wieder einzupflanzen. Nach wenigen Tagen schon fing es an Wurzeln zu machen; der andere Steckling, von dem nichts abgeschnitten ist, ist hingegen heute noch, nachdem mehr als 3 Jahre seit seiner Einpflanzung verflossen sind, ganz unbewurzelt. — Drittens wird durch das Durchschneiden der Sprößlinge eine viel größere Vermehrung möglich. Wer die Sprößlinge aus den Gelenken trennt, wird oft nicht mehr als einmal dergleichen von derselben Pflanze abnehmen können und muß noch außerdem, wenn er die Mutterpflanze nicht verlieren will, einige derselben stehen lassen. Nicht so, wenn man die Sprößlinge durchschneidet und das untere Stück als Stumm-

„mel am Stamme stehen läßt. Denn bei diesem Verfahren kann man „nicht nur alle Sproßlinge benutzen, sondern die Stummel derselben sproß- „sen auch, weil ihre Verbindung mit den gesunden Wurzeln durch nichts „gestört wird, ebenso wieder aus, wie der Hauptstamm, wenn er auch nicht „freiwillig Sprossen treibt, durch Abschneiden des Kopfs zum Ausproß- „sen gezwungen wird. Da diese stehengebliebenen Stummel treiben so- „gar gewöhnlich noch leichter junge Sprossen, als der durchschnittene „Hauptstamm; denn sie sind nicht so hart und holzig.“ (Vergl. Taschenb. f. Cactuslieb. 1. Bdch. 1841. p. 58. ff.)

Im Allgemeinen bin ich mit den Ansichten des Herrn Mittler ein- verstanden, nur kann ich sie, meinen eigenen Beobachtungen zufolge, nicht auf sämtliche Cacteen-Arten anwendbar finden, und habe deshalb dar- über noch Folgendes zu bemerken. Die Sproßlinge der Schinocacten, Schi- noprien und Mammillarien, die Zweigglieder der Opuntien, Epiphyllen, Chippsaliden und der meisten gegliederten und kriechenden Cereen, auch der Phyllocacten (wenn sie an der Basis keine stielartige Verlängerung ha- ben), sowie die Zweige der Pereskien bewurzeln sich bei mir sämtlich am schnellsten und sichersten, wenn sie im Gelenke abgetrennt sind; sehr natürlich, weil ihnen dann keine allzu große Verwundung beige- bracht wird. An üppigen Exemplaren von Opuntien, Epiphyllen, Chippsaliden u. s. w. sieht man sogar nicht selten Sproßlinge, welche, noch an der Mutterpflanze sitzend, an der Gelenkstelle kleine Wurzeln hervorgetrie- ben haben; sie bilden gewissermaßen schon besondere Pflanzen, und wur- zeln fort, sobald sie in die Erde gepflanzt werden, wären sie auch noch so klein, wegen man die zum Durchschneiden bestimmten Zweigglieder wenigstens $1\frac{1}{2}$ — 2 Z. lang werden lassen muß.

Nur zu alte, verholzte Zweigglieder der Cereen und Opuntien und die stielähnlich verlängerten Zweige der Phyllocacten setzen an ihrer Gelenk- basis sehr schwer und langsam Wurzeln an, und bei ihnen ist deshalb das Durchschneiden unbedingt anzuwenden. Das Durchschneiden solcher Zweigglieder muß so ausgeführt werden, daß unmittelbar über dem Schnitte womöglich einige unverletzte Areolen stehen bleiben; alte ver- holzte Zweige der Pereskien dagegen werden, wie alle andere Holzpflan- zen, unter einem Auge horizontal durchschnitten. — Ueber das Schneiden der Monstrosen-Stecklinge verweise ich auf § 8.

Ueber die Zeit und die Art und Weise der Abnahme, das Abtrocknen und Einpflanzen u. s. w. der Kopf- und Zweig- oder Sprossenstecklinge ist noch Folgendes zu erinnern.

Das Schneiden der Stecklinge geschieht nur zu der Zeit am vortheilhaftesten, wo die Mutterpflanze im vollen Wachsthum steht, also in dem Zeitraume vom Anfange des Mai's bis zum Anfange des Septembers. Die im Winter vorgenommene Pflanzung der Stecklinge, welche Dr. Pfeiffer zuerst und zwar mit einigen Vereen versuchte, kann ich nicht zur allgemeinen Nachahmung empfehlen. Es ist mir zwar auch gelungen, mitten im Januar solche Winterstecklinge (theils in reinen Sand, theils in reine Erde eingepflanzt, dann mit dem Gefäße in einen stets mit Wasser angefüllten Untersatz gesetzt und auf den obersten Theil des warmen Ofens gestellt) in einer Zeit von 8—12 Tagen zum Bewurzeln zu bringen — aber es waren nur gemeinere, sich ohnedies leicht vermehrende Arten, z. B. *Opuntia vulgaris*, *brasiliensis*, *foliosa* & *Picus indica*, *Cereus flagelliformis*, *Echinopsis turbinata* und ähnliche Arten; mit besseren Species ist mir jeder Versuch fehlgeschlagen, sogar die blattähnlich verbreiterten Zweige der gemeinern *Phyllocacten*, der *Epiphyllen* und *Rhipsaliden* schrumpften in kurzer Zeit zusammen *). Ich entnahm mir daraus das Resultat, daß die oft in Hitze ausartende Wärme des gewöhnlichen Stubenofens für die Winterstecklinge viel zu stark sei; aber wer kann sich deshalb einen besondern Ofen bauen lassen oder eine besondere Heizung einführen? — Sieht man sich daher gezwungen, wie bisweilen geschieht, wegen gefahrvoller Unbrüchigkeit der Mutterpflanze mitten im Winter Stecklinge zu schneiden, um nur wenigstens etwas zu retten, so ist es rathlich, dieselben bis zur gehörigen Stoppzeit mit der Spitze in die mäßig feuchte Erde zu stopfen, sie conserviren sich dann besser und faulen an der Schnittfläche fast nie nach. Sind es aber Kopfstecklinge, so werden sie nach dem im § 3 erwähnten, bei wurzellos gewordenen und spät angekommenen Original-Exemplaren angewendeten Verfahren bis zur Einpflanzzeit conservirt.

Bei dem Abschneiden der Stecklinge nehme man sich sorgfältig vor Beschädigungen der Mutterpflanze sowohl, als wie auch der Stecklinge in Acht, denn das geringste Drücken und Quetschen zieht oft die nachtheiligsten Folgen nach sich; deshalb ist es gerathen, sich nur eines sehr scharfen Messers dabei zu bedienen. Die Stelle, an welcher ein Kopfsteckling abgenommen wird, darf weder zu nahe an den Wurzeln, noch

*) Im Herbst und Winter ist es auch schon deswegen nicht rathsam, Stecklinge zu schneiden, weil die Unterlage oder Mutterpflanze zu dieser Zeit an der Abschnittswunde leicht von Fäulniß angegriffen wird. —

zu nahe an dem Scheitel gewählt werden, weil beide Stücke, die Unterlage und der Kopfsteckling, nach dem Durchschneiden von den Schnittflächen aus sehr zusammenschrumpfen; wenn aber der Scheitel mit einschrumpft, so ist der Kopfsteckling, und wenn die Unterlage zu tief herunter einschrumpft, die Hoffnung auf neue Sprößlinge verloren. Kugel- und keulenförmige Formen durchschneidet man daher gewöhnlich gerade in der Mitte, säulenförmige aber unterm obern Drittel, auch wohl unterm obern Viertel ihres Körpers. Das Durchschneiden großer Körper verrichtet man in der Regel mit einem langen, scharfen Messer, aber bei solchen Arten und Exemplaren, die einen harten holzigen Kern oder starke, feste Stacheln haben, bedient man sich besser einer Laubsäge dazu, doch muß die Schnittfläche dann noch mit einem scharfen Messer vorsichtig abgeglättet werden.

Nach dem Schneiden sämtlicher Stecklinge ist es das unmittelbarste wichtigste Geschäft, die Abschnittswunden der abgetrennten Stücke sowohl, als wie die der Mutterpflanzen vollkommen abzutrocknen, weil sie sonst leicht von der Fäulniß angegriffen und zerstört werden. Einige Kultivateure setzen zu diesem Zwecke die Schnittflächen so lange den Sonnenstrahlen aus, bis sie eine trockene, harte Haut bekommen. Ich stimme nicht für dieses Verfahren, denn die Erfahrung spricht dagegen — die Schnittfläche wird zu hart, die jungen Wurzelkeime finden also Widerstand und können sich nur schwer entwickeln und so bilden sich oft gar keine, oft nur sehr wenige Wurzeln, die dann der Pflanze kaum eine dürstige Vegetation zu sichern vermögen.

Bei Kopfstecklingen tritt aber noch ein anderer Uebelstand ein, ihre fleischigen Theile sammt der Centralaxe (dem Kerne) ziehen sich durch den heftigen Einfluß der Sonnenstrahlen allzuweit zurück, so daß die Schnittfläche endlich eine trichterförmige Vertiefung bildet, die sich niemals wieder ganz ausgleicht und endlich wohl gar an ihrem scharfem Rande vertrocknet, wodurch die Pflanze nur zu leicht ein Candidat des Todes wird. Wenn die Kopfstecklinge groß und sehr saftig sind, dann ist es freilich nöthig, daß man unmittelbar nach dem Schneiden die frische Schnittfläche den Sonnenstrahlen etwa 1 Stunde lang exponirt, damit sie sich wenigstens mit einem zarten Oberhäutchen bedeckt.

Ich schneide alle meine Cacteenstecklinge nur bei warmem, heiterm, trockenem Wetter, betrockne die Schnittflächen sogleich mit weichem Löschpapier oder einem weichen baumwollenen Lappchen (und dies geschieht so lange,

als sich Tropfen auf der Wunde bilden)! und lege sie an einen schattigen, aber trocknen, warmen Ort (z. B. ins Glashaus auf ein Regal), wo ich das weitere Austrocknen der Luftwärme und dem Luftzuge überlasse; hier bleiben viele derselben so lange liegen, bis sie Wurzelfeime hervorstoßen, was bei leichtwurzelnden Arten sehr häufig geschieht, nur anerkannt schwerwurzelnde und zarte Stecklinge (die auf längere Zeit wohl gar vertrocknen könnten) werden nach Befinden ihrer Abtrocknung in 3, oder spätestens in 6 Tagen eingepflanzt. Die großen, saftreichen Kopfstecklinge werden nach einstündigem Exponiren der Sonnenstrahlen auf demselben Orte etwa 10—12 Tage lang vollends abgetrocknet. Die frische Schnittfläche der fleischigen Unterlagen dagegen, setze ich ununterbrochen den Sonnenstrahlen aus, und stemme auch wohl noch eine Glascheibe darüber her (die aber die Schnittfläche nicht unmittelbar berühren darf), um die Sonnenstrahlen besser zu concentriren. Das Bestreuen der Schnittfläche mit Kohlenstaub, Kreidepulver, Gips- und Ziegelmehl u. dergl. habe ich nur bei großen, saftreichen Stecklingen und Unterlagen, zumal wenn plötzlich feuchtes, trübes Wetter eintritt, für nöthig befunden. — Auf diese Weise behandelt, haben meine Stecklinge bisher sich ziemlich alle leicht bewurzelt und nur selten ging einer derselben verloren.

Nach hinlänglichem Betrocknen der Schnittfläche werden die Stecklinge parthienweise in flache Stecklingenäpfe, große Kopfstecklinge aber einzeln für sich in kleine flache Töpfe, die mit der im §. I. erwähnten Stecklingserde gefüllt und auf dem Boden mit einer hohen Scherbenlage versehen sind, eingepflanzt. Daß die Erde vor dem Einpflanzen durch Rütteln und Aufstoßen des Topfes gleichmäßig festgesetzt werden muß, versteht sich wohl selbst. Das (Einpflanzen*) selbst besteht in einem ganz kunstlosen Verfahren, welches Jeder kennt, aber einen Hauptvortheil giebt es dabei, gegen den so Viele fehlen und deshalb mit der Stecklingsanzucht nicht immer glücklich sind. Dieser Vorthell besteht in den möglichst flachen Einpflanzen der Stecklinge. Je flacher der Cactussteckling eingepflanzt ist, desto leichter bewurzelt er sich und desto weniger wird er von der Fäulniß angegriffen; tief eingepflanzte Stecklinge geben nur selten ein günstiges Resultat. Bei Kopfstecklingen ist es sogar besser, wenn man sie nur auf die Erdoberfläche aufsetzt, so, daß ein kleiner Erdhügel in

*) Durch verkehrt- (mit der Spitze unterwärts) gestopfte Stecklinge des *Cereus speciosissimus* und seinen Hybriden lassen sich vortreffliche buschige Exemplare erziehen, die gleich vom Boden aus reich bezweigt sind.

die trichterförmige Vertiefung ihrer Schnittfläche hinaufreicht. Da die flachgepflanzten Stecklinge vor ihrer Bewurzelung leicht umfallen würden, so pfllegt man sie mit 2 – 4 kleinen Holzstäbchen zu umstecken. In der ersten Zeit dürfen sie nur wenig Wasser erhalten, später jedoch, namentlich wenn sich Wurzelkeime zeigen, ist es zweckdienlich sie fortwährend mäßig feucht zu erhalten (vergl. § 3.), da eine Abwechselung von zu großer Feuchtigkeit und Trockenheit nicht selten nachtheilig auf sie einwirkt. Man kann übrigens die Stecklinge von Zeit zu Zeit aufheben und untersuchen, ob sie Wurzelkeime bilden oder ob sich vielleicht Fäulniß ansetzt, es schadet ihnen nichts, wenn ihr unterer Theil der Luft nur nicht allzu lange exponirt bleibt.

Das Bewurzeln der Stecklinge wird am schnellsten in einem mäßig warmen, aber durchaus nicht dunstigen Mistbeete oder dicht unter den schräg liegenden Fenstern eines Glashauses bei einer möglichst concentrirten Sonnenwärme erzielt, wobei es nichts schadet, wenn der Topf auch so heiß wird, daß man ihn kaum berühren kann. Noch schneller und sicherer aber wird die Bewurzelung in einem Stecklings- oder Vermehrungshause, wo die Heizung durch erwärmte Luft oder heiße Dämpfe geschieht, oder in einem über dem Heizcanale des Warmhauses angebrachten Stecklingskasten befördert (vergl. Mittler, Taschenb. 2c. II. Bdch. p. 10. ff.) wozu freilich nicht jeder Kultivateur Raum und Gelegenheit hat. Im gewöhnlichen Zimmer, wenn es auch eine südliche Lage hat, ist ihr Anwachsen immer schwieriger, wenigstens langsamer, und hartnäckige Arten bewurzeln sich daselbst niemals. — Alle Stecklinge mit Glastafeln und Glasglocken zu überdecken, halte ich nicht für durchaus nöthig, da die meisten Arten auch ohne solche Glasbedeckungen keine großen Schwierigkeiten im Bewurzeln machen; nur bei schwerwurzelnden Stecklingen oder solchen Arten, deren Bewurzelungs-Neigung man noch nicht kennt, sind Glastafeln und Glasglocken in Anwendung zu bringen.

Wenn die Stecklinge schwerwurzelnder Cacteen-Arten, wozu leider immer die besten und seltensten gehören, nicht in kurzer Zeit nach dem Einpflanzen zum Wurzelmachen gebracht werden, so verholzen und verhärten sie endlich an ihrer Schnittfläche, und es vergehen dann wohl mehrere Monate, ja zuweilen sogar Jahre, ehe sie Wurzeln bilden; namentlich ist dies mit dem prächtigen *Pilocereus senilis* und ähnlichen schwerwurzelnden Species der Fall. Um nun solche kostbare Stecklinge nicht zu verlieren, muß man $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ Zoll von ihrer zu sehr ausgetrockneten Schnittfläche mit einem scharfen Messer entfernen, die Wunde von neuem vor-

sichtig betrocknen, und sie dann wieder in einen flachen Napf einpflanzen. Der letztere wird dann in einem gleichhohen oder etwas höhern Napf gestellt, und der Raum zwischen beiden Töpfen so weit mit Wasser angefüllt, daß dasselbe mit der Erdoberfläche des Stecklingsnapfes gleich zu stehen kommt, worauf eine Glascheibe oder Glasglocke darüber gedeckt und das ganze Apparat in ein lauwarmes Mistbeet, dicht unter die Fenster, eingesenkt wird, wo es den vollen concentrirten Sonnenstrahlen ausgesetzt bleibt. Hat man fleißig Acht, daß das Wasser nicht zu sehr verdunstet, so bekommen solche Stecklinge sehr bald ein reichliches Wurzelvermögen. Diese Methode ist überhaupt für alle schwerwurzelnde Stecklinge zu empfehlen, auch wenn sie an der Schnittfläche noch nicht verholzt sind.

Werkwürdig ist der ungemein günstige Einfluß, welchen der gewöhnliche weiße Sand und die Kohlenlösch e, beide im reinen, unvermischten Zustande, auf das Bewurzeln der Cacteenstopfer hat. Die sehr schwer wurzelnden Stecklinge von der *Pereskia Bleo*, die mir in gewöhnlicher Stecklingserde bei größter Vorsicht fast allemal absausten, erlangten im Sande und in der Kohlenlösch e ein überreiches (über 6 Z. langes) Wurzelvermögen. In beiden Materialien bewurzeln sich alle Cacteenstecklinge am sichersten, sobald sie ununterbrochen mäßig feucht gehalten werden, aber in der Kohlenlösch e am schnellsten, oft schon in 6—8 Tagen, wogegen es im Sande oft 3—4 Wochen dauert, ehe sich Wurzeln zeigen; der Sand braucht übrigens nicht gewaschen zu sein, wenn er nicht allzu viel thonige Theile enthält. Sobald die Wurzelbildung der in Sand oder Kohlenlösch e stehenden Stecklinge weit genug vorgeschritten ist, wird es nöthig die letztern in die geeignete Erdmischung zu verpflanzen, sonst tritt nicht selten ein gänzlicher Stillstand des Wachsthum s ein; denn auch die Kohle scheint, wie der Sand, mehr conservirend und bethäutigend, als ernährend zu wirken. Eine eigenthümliche Erscheinung habe ich bei der Anwendung des Sandes beobachtet: daß nämlich alle solche Stecklinge, die erst in Erde standen und daselbst nicht wurzeln wollten, in Sand gebracht sofort ansausten und rettungslos verloren waren, wogegen alle andere Stecklinge, die unmittelbar von der Mutterpflanze kamen, ja sogar solche, die unabgetrocknet, unmittelbar nach dem Abschneiden in den nassen Sand eingepflanzt wurden, sich ohne Anstoß bewurzelten und freudig austrieben. Diese Erfahrung habe ich nicht nur an einigen, sondern an mehr als 150 Cactusstecklingen sehr verschiedener Gattung und Arten gemacht. — Die Kohlenlösch e zeigt sich übr-

gens am wirksamsten, wenn sie einige Monate der Luft und den Einflüssen der Bitterung exponirt war; sie verwittert dann gleichsam und bekommt einen mehlartigen schwarzen Ueberzug, durch welchen der eigenthümliche metallische Glanz der Kohle verschwindet. — Ein Mehreres über Kohlenlösch- und Sand ist in § 1. angeführt worden, weshalb ich daselbst nachzuschlagen bitte. —

Die mit dicken, rübenartigen Hauptwurzeln versehenen Cacteen lassen sich auch durch Wurzelstecklinge fortpflanzen und vermehren. Der Kunstgärtner Belzer führt in der allgem. Gartenzeitung (Jahrg. 1843 p. 227.) ein interessantes Beispiel davon an. Er sagt: „Die Wurzel bei unserm *Echinocactus* (nämlich einer Originalpflanze des damals erst eingeführten *Echinocactus Cumingii* Hpsr.) war, obgleich etwas verletzt, doch noch ziemlich gut erhalten, hatte aber eine Länge von fast 4 Zoll. es war daher um so gefahrvoller, sie an der Pflanze zu lassen, da schon im günstigsten Falle, wenn sie fortwachsen würde, im Winter ein hohes Gefäß und im Sommer ein tiefes Beet zur fernern Kultur nothwendig geworden wären, und beides ist bei der Cactus-Kultur eben nicht vortheilhaft. Die Wurzel wurde deshalb von der Pflanze getrennt, und in ein warmes Beet gepflanzt. Als nach geraumer Zeit nachgesehen wurde, hatte sich am Kopfe derselben ein $\frac{1}{4}$ Zoll langer, dünner Trieb gebildet, der sich, als er dem Lichte exponirt wurde, zu einer Pflanze ausbildete. Frische Wurzeln erschienen erst im folgenden Frühjahr, und nachdem der erste Trieb entfernt wurde, bald darauf 3 andere kräftige Pflänzchen. Mit einer andern ausgezeichneten und neuen Art aus derselben Sammlung, deren Wurzel jedoch ungleich stärker als erstere, und fast 5 Zoll lang war, wurde ebenso verfahren: die Pflanze trieb kräftige Wurzeln, die abgelöste Wurzel blieb am Leben und hat 3 Pflänzchen getrieben; es ist indeß bei ihr weniger Hoffnung vorhanden, sie noch ferner zur Vermehrung benutzen zu können, als bei der schwächeren.“ Dieselbe Operation ist mir bei dickwurzeligen Mammillarien, z. B. bei *Mamm. longimamma* & *uberiformis*, von gleichgünstigem Erfolg gewesen, ja bei den genannten Arten habe ich auf diese Weise sogar mehr Sprößlinge zur Vermehrung erlangt, als durch die üblichen Warzenstopfer. Diese eigenthümliche Vermehrungsart, durch welche der Wurzelsteckling zu einer Unterlage herangebildet wird, verdient also gewiß Nachahmung.

Die Vermehrung durch Warzenstopfer, d. h. durch abgeschnittene Warzen, ist bisher nur bei den groß- und langwarzigen Mammillarien

vollkommen gelungen, und zwar mit den Criniferae (z. B. *M. glochidiata*, *Wildiana* etc.), Glanduliferae (z. B. *M. aulacothele*, *Lehmanni* etc.), Aulacothelae (z. B. *M. sulcolanata*, *pycnacantha* etc.), und besonders mit den Longimammiae (*M. longimamma* & *uberiformis*); die meisten Arten der übrigen Gruppen widerstreben dieser Vermehrungsmethode, nur *M. Schieddeana* läßt sich erfolgreich durch Warzenstecklinge fortpflanzen.

Das Verfahren, die geeigneten Mammillarien-Arten durch Warzenstecker zu vermehren, ist sehr einfach. Man trennt die Warzen mit einem scharfen Messer dicht vom Körper der Mutterpflanze ab, betrocknet die Schnittfläche derselben, drückt sie ganz flach in halbtrockene Erde, bedeckt sie mit einer Glascheibe, besucht sie erst am nächsten Tage vermittelst eines Untersages, und behandelt sie von jetzt an überhaupt wie gewöhnliche Stecklinge. Auch bei dieser Vermehrungsmethode hat mir der nasse Sand und die Kohlenlöshe vortreffliche Dienste geleistet. Weil die Schnittfläche der Warzen so schnell als möglich, am besten durch den Einfluß der Sonnenstrahlen abgetrocknet werden muß, so ist die Operation am vortheilhaftesten an einem warmen, sonnigen Tage vorzunehmen; doch darf das Betrocknen der Schnittfläche den Sonnenstrahlen nur eine kurze Zeit (etwa $\frac{1}{2}$ —1 Stunde) überlassen bleiben, weil sonst die ganze Warze leicht verwelfen würde, das weitere vollkommnere Abtrocknen aber muß an einem schattigen, luftigen, warmen Orte geschehen und bedarf eines Zeitraumes von etwa 12—20 Stunden, je nach der Größe der Warzen.

Statt daß der Kopf- und Sprossensteckling selbst die neue Pflanze bildet, dient die abgetrennte Warze nur als Unterlage, oder vielmehr als Mutterpflanze zur Hervorbringung der nöthigen Stecklinge, bildet sich aber niemals zu einer selbstständigen, vollkommenen Pflanze aus. Einige Zeit nach dem Einpflanzen, bisweilen sehr bald, bisweilen aber auch erst in andern Jahre, fängt die Warze nicht nur an zu schwellen, sondern es auch sich über dem Boden empor zu erheben, welches von dem beginnenden Treiben junger Sproßlinge aus den Seiten herrührt und nicht etwa durch Niederdrücken gestört werden darf. Bei *Mamm. uberiformis*, *longimamma*, *Plaschickii*, *Schlechtendalii*, *Lehmanni* und ähnlichen verwandten Arten treiben die Warzen in der Regel an den Seiten aus, bisweilen aber auch aus den Seiten und den Spitzen zugleich, dagegen die Criniferae (*M. Wildiana* etc.) so wie auch *M. Schieddeana*, nur immer an den Spitzen austreiben. Wenn die Sproßlinge der Warze die

gehörige Größe erreicht haben, so werden sie abgetrennt und als Sprossenstecklinge eingepflanzt und behandelt. Die als Mutterpflanze fungirende Warze geht gewöhnlich nach dem Abschneiden der ersten Sproßlinge todt und ist nur in höchst seltenen Fällen noch länger zur Zucht tauglich.

Die Benutzung der Warzen zur Stecklings-Production ist keineswegs als eine bloße Spielerei zu betrachten, da von den meisten zu den Gruppen *Glanduliferae*, *Aulacothelae* & *Longinammiae* gehörenden Mammillarien-Arten sich kaum auf einem andern Wege Stecklinge zur Vermehrung erlangen lassen, weil sie selten und wenig, oder auch gar nicht ausprossen. Dasselbe gilt von der *M. Schiedeana*, die in den Sammlungen immer noch nur in kleinen Exemplaren vorkommt. Die *Criniferae* dagegen, die meist einen reichsprossigen, rasigen Wuchs haben, lassen sich schneller und bequemer durch Sprossenstecklinge vermehren. —

Gleich vielen andern Pflanzen (z. B. Glorinien, Rocheen, Scheverien, Piper-Arten, Aloën, *L'oya carnosus* etc.) lassen sich auch die von allen übrigen Cacteenformen in habitueller Hinsicht so stark abweichenden *Bereßkien* durch Blattstecklinge vermehren. Zu diesem Zwecke trennt man die Blätter dicht am Stamme ab (geschieht dies mit daranbleibender Areole, desto besser, doch ist es nicht unbedingt nothwendig), stopft sie mit der Basis (dem untern Drittel) in Stecklingserde oder noch besser in Kohlenlöshe, beseuchtet sie etwas, bedeckt sie mit einer Glasglocke, bringt sie in ein mäßigwarmes Mistbeet, giebt ihnen anfangs etwas Schatten und pflegt sie fernerhin wie andere Stecklinge. Sie füllen in ziemlich kurzer Zeit die Töpfe so mit Wurzeln aus, daß ein Versetzen nothwendig wird, worauf sie aus dem an der Basis gebildeten Callus die junge Pflanze austreiben. Besonders in der Kohlenlöshe zeigen die *Bereßkien*blätter eine außerordentliche Fähigkeit und Neigung zur Wurzelbildung, und bewurzeln sich oft schon in 8 – 14 Tagen; wogegen ich im nassen Sande kein einziges zum Bewurzeln bringen konnte. —

Hier sollte ich endlich wohl das Pfropfen der Cacteen anschließen. Da jedoch dasselbe bei diesen Pflanzen weder als eigentliche Vermehrungsart — indem, wie wir gesehen haben, dem Cacteen-Kultivateur gar mannigfache, bessere Vermehrungsweisen zu Gebote stehen —, noch weniger aber als Veredelungsmethode gelten kann, und da es endlich bei der Cacteen-Kultur vielmehr nur als ein Mittel dient, theils die bereits abenteuerlich genug gestalteten Formen noch abenteuerlicher zu gestalten, theils

schwerblühende Arten leichter und schneller zum Blühen zu bringen, so mag es mit den Verbildungen einen besondern Abschnitt ausfüllen.

§ 8. Das Pfropfen und die Verbildungen.

Mag auch der ernstere, wissenschaftliche Sammler das Pfropfen der Cacteen nur für eine werthlose Tändelei ansehen und deshalb höchstens zu dem Zwecke in Anwendung bringen, um eine schwerblühende Art zur baldigen Flor zu reizen — immerhin, für die beiweitem größere Anzahl gewöhnlicher Dilettanten und passionirter Blumenfreunde bleibt es dennoch äußerst interessant. Und in der That gewährt es einen höchst überraschenden Anblick, wenn sich auf hohen, schlanken Ceerenstämmen kräftige, mit langröhrigen Blumen übersäete Schinopsen schaukeln — wenn der vielleicht 8—10 Fuß hohe Stamm einer *Pereskia aculeata* seiner ganzen Länge nach mit zierlichen Epiphyllen bepfropft ist, so daß er einer grünen, mit zahlreichen Blumen besetzten Säule gleicht, oder wenn andere hohe Pereskienstämme allenthalben, nicht nur mit Epiphyllen, sondern auch mit Phyllocacten, Hybriden und *Cereus flagelliformis* besetzt sind — wenn ein großes Exemplar des felsenriffähnlich gebaueten *Cereus peruvianus monstrosus* von üppig herabwinkenden, reichblühenden Epiphyllen und Phyllocacten theilweise bedeckt wird — oder wenn endlich die langen, schlaff herabhängenden Zweige des *Cereus flagelliformis*, oder die mächtigen Glieder einer Opuntie an ihren Seiten und Spitzen die zierlichsten Epiphyllen tragen. Ist unbeschreiblich ist die Schönheit gepfropfter Cacteen-Exemplare! Und nicht nur die schwerblühenden Arten entwickeln auf geeigneten Pfropf-Unterlagen ihre Blumen schneller und vollkommener, sondern auch alle leichtblühende Formen wachsen gepfropft viel kräftiger und üppiger und blühen weit reichlicher, als wenn sie aus Stecklingen gezogen werden; so blüht *Cereus flagelliformis* auf *Cer. grandiflorus* gepfropft weit dankbarer, so die Epiphyllen, die Phyllocacten u. v. a. m. Jedoch behauptet man, daß gepfropfte Exemplare nur ein sehr kurzes Lebensalter erreichen sollen.

Das Pfropfen basirt sich auf das Verwachsen organischer Gebilde und geschieht dadurch, daß sich aus den verwundeten Berührungsflächen der Unterlage und des Pfropfstücks neue Zellen und Gefäße entwickeln, welche den sie trennenden Zwischenraum ausfüllen und mehr oder weniger innig

verwachsen. *) Dieser Verwachsungsproceß verläuft bei den gepfropften Cacteen wegen ihres ungemein reproductionskräftigen Gewebes sehr leicht und schnell, weshalb die Operation mit fast gar keinen Schwierigkeiten verbunden ist. Doch sind nicht alle Cacteen-Arten dazu gleich geeignet und eben so wenig ist bei allen ein und dasselbe Verfahren anwendbar. Zu Unterlagen eignen sich überhaupt nur fleischige Arten, namentlich von Cereen und Opuntien (z. B. *Cereus peruvianus*, *peruv. monstrosus*, *tetragonus*, *candicans*, *speciosissimus*, *triangularis*, *strigosus*, *multangularis*, *repandus*, *Jamacaru* & *variabilis*, *Opuntia brasiliensis*, *vulgaris*, *intermedia*, *Decumana*, *Ficus indica*, *elongata*, *strep-tacantha*, *robusta*, *monacantha*, *Dillenii*, *Tuna* etc. und viele andere ähnliche Species), ausnahmsweise jedoch auch dickstämmige Pereskien; — Chinoacten, Chinoopsen und Mammillarien *) sind, obgleich fleischig, doch zu niedrig, und würden daher als Unterlagen wenig Effect hervorbringen. Minder fleischige Arten dagegen, wozu die sämtlichen Epiphyllen und Phyllocacten, so wie die meisten Rhipsaliden gehören, lassen sich nicht gut zu Unterlagen verwenden, am allerwenigsten für fleischige Pfropfstücke, sie eignen sich aber vortreflich selbst zu Pfropfstücken, und wachsen dann viel üppiger und blühen viel reichlicher, als wenn sie unmittelbar in der Erde stehen. Daraus geht hervor, daß die Wahl des Verfahrens bei dem Cacteen-Pfropfen nur durch Bau und Gestalt der Unterlage und des Pfropfstücks bestimmt wird, und es sind demnach nur zwei Fälle denkbar: entweder werden fleischige Pfropfstücke auf fleischige Unterlagen, oder minder fleischige Pfropfstücke auf fleischige Unterlagen gebracht.

Die Manipulationen bei den Cacteen-Pfropfen sind sehr einfach. Will man wenigfleischige Arten aufsetzen, so senkt man ein an der

*) In frühern Zeiten glaubte man, die Pfropfstücke der Cacteen schlügen in die Unterlage Wurzeln, welche sich dann zwischen dem Gewebe derselben, wie in einem Erdröche, ausbreiteten. Diese veraltete Ansicht, der zufolge die Pfropfstücke gleich den Schmarogergewächsen sich am Leben erhielten und wuchsen, zeigt sich jedoch dem aufmerksamen Beobachter sogleich als ungegründet. —

**) Mit Melocacten ist meines Wissens bezüglich des Pfropfens noch kein Versuch gemacht worden, doch ist nicht zu bezweifeln, daß auch sie für diese Operation geeignet sein würden. —

Spitze abgerundetes, sehr scharfes Messer*) in schiefer Richtung (aufwärts oder unterwärts) etwa 1—1½ Z. tief seitlich in die Unterlage ein, nimmt dann dem Pfropfstück an dem untersten Ende eben so weit die Epidermis (das Oberhäutchen) und senkt es vorsichtig in die Wunde hinein, so ist die Operation, bei der kein Verband nöthig ist, fertig. Der Umfang der Unterlagenwunde muß natürlich stets der Dicke des untern Endes des Pfropfstücks möglichst entsprechen. Man kann das Verfahren auch ganz nach Art des gewöhnlichen Spaltpfropfens ausführen, d. h. die Unterlage abstutzen, an der Seite der dadurch entstandenen Platte einspalten und die mit scharfem Messer unten abgeschärften Pfropfstücke in die Spalte einschieben; doch ist es dann nöthig, einen lockern Verband (am besten von Wollenfäden, weil diese am dehnbarsten sind) anzubringen, und bei starkkantigen Unterlagen die Furchen oder Buchten mit einem zusammengerollten Papier oder sonst etwas auszufüllen, um das Pfropfstück in seiner Lage ungestört zu erhalten, so wie dasselbe durch ein an die Unterlage befestigtes Stäbchen vor dem Abbrechen zu schützen. Uebrigens muß ich noch bemerken, daß es bei Arten, welche stark hervorspringende Kanten haben (wie z. B. *Cer. speciosissimus*, *pe uvianus* etc.) nicht allemal wohlgethan ist, den Spalt auf diesen Kanten anzubringen, weil diese nach der Verwundung gar leicht vertrocknen und das Pfropfstück, welches sonst hier eben so gut anwächst, zum Verderben bringen; sicherer ist es daher, den Spalt in den zurücktretenden Winkel der Furchen oder Buchten zu machen. — Auf diese Weise lassen sich alle minder fleischige Spuntien, kriechende und ästige Cereen, die Epiphyllen, Phyllocacten, Rhipsalliden und sogar die Pereskien auf fleischige Spuntien und Cereen pfropfen, und man kann große Unterlagen-Exemplare von oben bis unten mit einer Menge der verschiedensten Arten besetzen.

Ganz anders ist zu verfahren, wenn man fleischige Pfropfstücke aufsetzen will, denn das Pfropfen geht dann mehr in Copulation über; indeß bleibt auch hierbei die Operation immer sehr einfach. Von dem zur Unterlage bestimmten Exemplare wird durch einen Horizontalschnitt der Kopf so kurz als möglich abgenommen, damit der Stamm hoch bleibt, und der Kern von der Platte aus trichterförmig, etwa ½ Z. tief ausgehöhlt. Dann wird das von dem abgeschnittenen Kopfe eines andern Exem-

*) Ein gewöhnliches Oculirmesser eignet sich am besten hierzu. —

plares gebildete Pfropfstück, gleichviel ob es einen größern oder kleinern Durchmesser als die Unterlage hat, am untern Ende in einem kegelförmigen, $\frac{1}{2}$ 3. langen Zapfen zugespitzt, mit diesem in die trichterförmige Höhlung der Unterlage gesenkt, und, nach gelindem Zusammenpressen beider Theile, um die Verbindungsstelle ein Verband von Wollenfäden gelegt. Hierzu muß ich noch bemerken, daß die Tiefe und Weite der trichterförmigen Unterlagen-Höhlung der Länge und Dicke des Pfropfstück-Zapfens möglichst genau entsprechen muß, so daß der Zapfen gerade in die Höhlung paßt. Dabei ist noch darauf zu sehen, daß nicht etwa eine zu weite Höhlung nöthig wird, weil die Wände derselben dadurch zu dünn werden und dann leicht vertrocknen können; man hat sich also beim Zuspitzen des Zapfens am Pfropfstück genau nach der Stärke der Unterlage zu richten. Uebrigens rathe ich, sich zu diesem Aushöhlen eines recht scharfen, hohlmeißelförmigen Instrumentes zu bedienen, weil der Kern der meisten zu Unterlagen geeigneten Exemplare ziemlich hart ist und sich daher mit einem gewöhnlichen Messer schlecht ausschneiden läßt. Bei dem Anlegen des Verbandes verfährt man ganz auf dieselbe Weise, wie beim Ausbinden der Rorke auf die Flaschen. — Viel leichter und schneller kommt man bei dem Aufsetzen fleischiger Pfropfstücke zum Ziele, wenn Unterlage und Pfropfstück von gleicher Stärke sind und ihre horizontalen Schnittflächen also ziemlich genau auf einander passen. In diesem Falle bedarf es weder eines Zapfens am Pfropfstück, noch einer Höhlung in der Unterlage, sondern man preßt vielmehr nach dem Durchschneiden beide Theile mit ihren Schnittflächen nur dicht auf einander und bindet sie auf oben angegebene Weise so fest zusammen, als es ohne Beschädigung des einen oder des andern Theils geschehen kann.

Die eben beschriebene Pfropfmethode läßt sich nach Bau und Gestalt der Pflanzen auf vielerlei Weise modificiren, und es lassen sich demnach säulensförmige Cacteen auf säulensförmige, kugelige auf kugelige, säulensförmige auf kugelige, oder kugelige auf säulensförmige aufsetzen. Interessante, gut aussehende Formen sind aber nur auf letztere Weise zu erreichen, und man pflanzt daher in der Regel nur kugelige Formen (*Chinocacten*, *Mammillarien*, namentlich aber *Chinopsen*, weil diese große, prachtvolle Blumen haben) auf säulensförmige Unterlagen, wozu sich die großen, starken Stämme der *Cerei columnari* am besten eignen.

Ein Verstreichen der Wunden mit Kitt oder Baumwachs ist bei allen

diesen Pfropfmetheden unnöthig und sogar schädlich, indem sich leicht Feuchtigkeit unter der von dem Kitt gebildeten Decke versammelt und dann Fäulniß verursacht. — Die geeignetste Zeit zum Pfropfen ist die von Johannis bis Ende des August. Nach beendigter Operation sind die gepfropften Individuen an einen warmen, trockenen Ort (am besten in einem lauwarmen Kasten) zu stellen, wo die Verwachsung, wenn mit der gehörigen Genauigkeit dabei verfahren worden ist sehr schnell, ja bei der zuletzt beschriebenen Methode sogar oft schon in 2—3 Tagen erfolgt. Dessen ohngeachtet ist es räthlich, den Verband noch einige Wochen hindurch und überhaupt so lange liegen zu lassen, bis er Einschnitte in den Körper der Pflanze zu machen beginnt, woran man erkennt, daß das aufgesetzte Pfropfstück wächst. Nach und nach erfolgt eine so feste Vereinigung und das Pfropfstück überwächst die Pfropfstelle so ganz und gar, daß es den Uneingeweihten scheint, als ob dasselbe ein unmittelbarer Theil des Unterlagen-Exemplars wäre. Doch ist das anfangs freudige Wachsthum des Pfropfstücks nicht immer ein sicherer Beweis für das Gelingen der Operation; denn bisweilen, besonders wenn bei der Pfropfung nicht mit der gehörigen Accurateße, die unbedingt dazu gehört, verfahren worden ist, erfolgt trotz des beginnenden Wachsthums keine innige Vereinigung der Gefäße, und dann vertrocknet das Pfropfstück wieder, manchmal früher, manchmal später, oft aber auch erst nach 1—2 Jahren. —

Eine sehr eigenthümliche und höchst interessante Erscheinung sind die bei einigen Cacteen-Arten vorkommenden *Verbildungen* (*Abnormitäten*, *Monstrositäten*), welche ihren Grund in einer unregelmäßigen Ausbildung der Centralaxe (des Kernes) haben, die bei ihnen nicht, wie bei den normalen Exemplaren, die Form einer Säule hat, sondern sich entweder in Gestalt einer Scheibe oder in mannichfachen unregelmäßigen Verästelungen durch den Körper zieht. Die Ursachen, welche diese Verbildungen veranlassen, sind leider zur Zeit noch ganz unbekannt.

Nach ihrer Gestalt lassen sich die bis jetzt bekannt gewordenen *Abnormitäten* in zwei Gruppen bringen: *hahnkammförmige* und *senrißförmliche*. Bei den *hahnkammförmigen Verbildungen*, die in der Gestalt einem platten, doppelten Hahnkamme vollkommen gleichen, zieht sich die markige Centralaxe in Form einer Scheibe durch den Körper, und der langgezogene schmale Scheitel desselben bildet eine mehr oder minder tiefe Kerbe; hierher gehört *Echinopsis multplex monstrosa*, *Echinocactus Scopa cristata* und die neuerdings von Herrn

Senfe erzeugte *Mammillaria rhodantha cristata*. *) Bisweilen zieht sich die scheibenförmige Centralaxe in mannichfachen Windungen durch den Körper namentlich nach dem Scheitel zu, wodurch dieser einer unregelmäßig zusammengewickelten Schlange ähnlich wird; eine Verbildung, die bisher nur von der prächtigen *Mammillaria nivea cristata* (*M. daedalia*) repräsentirt wurde. — Die Centralaxe der felsentriffähnlichen Verbildungen verästelt sich unregelmäßig und mannichfach, so daß der Körper gleichsam aus unregelmäßigen, sehr verschiedenartig gekanteten und höckerigen Auswüchsen zusammengesetzt ist, und dadurch eine höchst abentheuerliche, einem Korallenriffe vollkommen gleichende Gestalt erhält; hierher gehört der bekannte *Cereus peruvianus monstrosus* (*Felsenactus*) und der *Cereus eburneus monstrosus ramosus*. Vielleicht gehört auch der, mir zur Zeit noch nicht vorgekommene *Cereus eburneus monstrosus cylindricus*, an dessen fast rundem Stamme die Kanten auf einer Seite fast verschwinden, während sie auf der andern spiralförmig zusammenlaufen, und der mehrköpfige, unregelmäßig ästige und gefurchte *Echinocactus robustus monstrosus* hierher.

Diese Verbildungen sind schwerlich nur durch die Kultur entstanden, viele, wenn nicht alle, mögen wohl auch im Vaterlande vorkommen; wenigstens habe ich sehr große und schöne Original-Exemplare von der *Mamm. nivea cristata* gesehen. Doch giebt es auch Mittel, manche derselben künstlich und willkürlich hervorzubringen. So habe ich mir meine *Echinopsis multiplex monstrosa* selbst erzeugt, indem ich eine junge, etwa 3—4 Z. hohe und 1 Z. starke Pflanze, mit einem dünnen, scharfen Messer ziemlich bis auf die Basis in vier Theile spaltete, doch so, daß dabei die Centralaxe nur an 2 Theilen stehen blieb, worauf die beiden mit den Hälften der Centralaxe versehenen Theile nach gehöriger Vernarbung sich alsbald an dem Scheitel hahnkammförmig verbreiterten und jetzt noch als zierliche Abnormitäten vegetiren; zu bemerken ist dabei noch, daß man das Wiederauswachsen der gespaltenen Theile anfangs durch dazwischen gestemmte Hölzer verhindern muß. Ein ähnlicher Versuch gelang Hrn. Mittler, der an einem kleinen Exemplare der *Echinopsis multiplex* eine hahnkammförmige Verbildung dadurch erhielt, daß er mit einer Messerspitze den Scheitel desselben bis zur Tiefe von $\frac{1}{2}$ Z. durch-

*) Ob vielleicht auch die *Opuntia clavarioides*, wenn ihre walzlichen oder Peulenförmigen Glieder in seltenen Fällen platt gedrückt erscheinen und dann gleichsam einen Kamm mit welligem Rande bilden, hierher zu zählen sein möchte, getraue ich mir nicht zu entscheiden. —

flach. Es scheint sonach, als wenn sich das Entstehen der hahnkammförmigen Verbildung ganz allein auf das Zerstoren des Scheitels basirte, und es wäre zu wünschen, daß in der Folge noch zahlreichere Versuche dieser Art, und zwar an verschiedenen Cacteen=Species, angestellt würden, man dürfte dann bald zu einem entscheidenden Resultate gelangen. Daß übrigens dieselbe Procedur bei *Echinocactus Scopa* gelingen würde, ist gar nicht zu bezweifeln, weil dessen Verbildung mit der der *Echinopsis multiplex* die entschiedenste Aehnlichkeit hat. Auch sprechen Beispiele dafür. Unter mehrern Sprößlingen, die Hr. Senke von einem ganz normalen Exemplare des *Echinocactus Scopa* abnahm, bildete sich der eine von selbst, ohne alles künstliche Zuthun, zu einem wirklichen *Echinocactus Scopa cristata* aus. Auf gleiche Weise ist bei Hrn. Senke die oben bereits erwähnte *Mamm. rhodantha cristata* entstanden. Ob eine unwillkührliche Verwundung oder die Stiche eines Insects die Ursache dieser beiden Verbildungen war — wer mag das ergründen!

Alle bisher bekannt gewordene Abnormitäten der Cacteen haben, den *Cor. peruvianus monstrosus* ausgenommen, noch nicht geklüßt und würden sich auch wahrscheinlicherweise durch Samen nie in constanter Form fortpflanzen lassen. Sie können demnach nur durch Stecklinge vermehrt werden, welches indeß sehr leicht geschieht. Von den felsentriffähnlichen Verbildungen bildet jeder der unregelmäßigen Aeste oder Auswüchse, wenn man ihn abschneidet, gleichviel auf welche Art, und einpflanzt, wieder ein gleich verbildetes Exemplar. Auch bei den hahnkammartigen Abnormitäten nehmen die ausgeschnittenen Theile, eingepflanzt wieder dieselbe Gestalt an, doch darf dann das Abtrennen der Stecklinge nicht auf jede beliebige, namentlich auch nicht auf die sonst gewöhnliche Weise geschehen, wenn Verbildungen daraus werden sollen. Man muß daher, wegen der bereits erwähnten Richtung und Form der Centralare, den Schnitt stets senkrecht, vom Scheitel nach der Wurzel zu, also von oben nach unten, nicht aber horizontal, parallel mit der Erdoberfläche oder von einer Seite nach der andern, durchführen. Am besten ist es immer, wenn man die beiden äußersten Enden zur Rechten und Linken, die nach Art der Pilze stets dem Boden zugekehrt sind, auf die angegebene Weise abtrennt, weil diese Stellen wegen der Richtung, nach welcher die Pflanze wächst, sehr leicht wieder verwachsen und so die abgeschnittenen äußersten Enden sehr bald wieder ergänzt werden.

Trennt man die Köpfe der hahnkammförmigen Verbildungen durch einen horizontalen Schnitt, also parallel mit der Erdoberfläche

von einer Seite zur andern, so wurzeln sie gehörig eingepflanzt zwar auch, wie andere Kopfsteccklinge, und behalten ihre Form, aber man gewinnt dadurch nichts, denn die an der Unterlage (oft auch an dem Kopfsteccklinge) später erscheinenden Sprößlinge haben merkwürdigerweise niemals eine monströse Form, sondern stets die Gestalt der normalen Pflanze. Diese Erscheinung giebt sonach das Mittel an die Hand, aus monströsen Pflanzen wieder normale zu bilden. Daß dagegen von normalen Pflanzen genommene Stecklinge bisweilen zu Abnormitäten ausarten, ja auch sogar künstlich erzeugt werden können, habe ich bereits oben angeführt. — Daß man von den felsenriffähnlichen Verbildungen behufs der Fortpflanzung in ihrer monströsen Form, die Stecklinge nach jeder Richtung mit gleichgutem Erfolg abtrennen kann, ist schon oben gesagt worden, desto merkwürdiger sind einige vorgekommene Beispiele, wo an einem Exemplare des *Cer. peruvianus mon-trosus* aus einer der untern Areolen ein völlig regelmäßig gebildeter, über $1\frac{1}{2}$ F. hoher, 6kantiger Ast hervortrat. Die hin und wieder austreibenden Sprößlinge des *Cer. eburneus monstrosus ramosus* sind zwar anfangs ebenfalls scheinbar regelmäßig 6kantig, nehmen aber später stets die monströse Gestalt des Mutterkörpers an. —

Daß jene Mammillarien = Arten, deren Stamm in einem gewissen Alter am Scheitel sich zwei-, vier-, auch wohl achtköpfig theilt (wie z. B. *Mamm. rhodantha*, *Odieriana*, *centrispina* etc.) nicht zu den Verbildungen zu rechnen sind, wird wohl Niemand bezweifeln, da bekanntlich ein gezweitheilter oder sogenannter Gabel-Stamm (*Caulis dichotomus*) ihrem natürlichen Character constant eingeprägt ist. Aber man kann ähnliche zweiköpfige Formen bei andern runden und säulensförmigen Cacteen, die in der Regel nur einen Kopf haben, auch auf künstlichem Wege erreichen. Wenn man solche Pflanzen vom Scheitel bis ziemlich zur Basis des Stammes der Länge nach durchschneidet, jedoch so, daß der Schnitt den Kern in zwei möglichst gleiche Hälften theilt, und die beiden Theile mit Wollenfäden wieder zusammenbindet, so wachsen dieselben bald wieder zusammen und bilden sich in der Regel zu einem Exemplare mit zwei Köpfen aus. Ja man kann sogar durch dieselbe Prozedur Exemplare mit zwei verschiedenen Köpfen erhalten, wenn man zwei verschiedene, an Gestalt und Größe gleiche Arten auf die eben angegebene Weise durch einen Schnitt vom Scheitel bis durch die Wurzeln theilt, und je ein Hälfte der einen Art an je eine Hälfte der andern bin-

det; die Hälften der beiden verschiedenen Arten wachsen in kurzer Zeit zusammen, und jede von ihnen bildet dann einen eigenen Kopf. Daß man jedoch nur säulenförmige Arten mit säulenförmigen, und runde nur mit runden verbinden kann, und auch dann nur unter der Voraussetzung, daß die beiden Exemplare in Bau, Höhe und Dicke ziemlich gleich sind, damit die Hälften wenigstens ungefähr auf einander passen und die Schnittflächen sich gegenseitig decken, ist wohl kaum nöthig zu erinnern. Durch solche künstliche Verbindungen wird übrigens das Gedeihen der Pflanzen wenig oder gar nicht gestört, besonders wenn man sie unmittelbar nach der Operation bis zu ihrem Zusammenwachsen, welches dann auch in viel kürzerer Zeit geschieht, als an einem andern trockenen Orte, auf einen lauwarmen Kasten stellt.

§ 9. Die Samenzucht und die Hybriden-Erzeugung.

Der Werth der Fortpflanzung durch Samen ist schon zu Anfang des § 7. ausgesprochen worden, weshalb ich hier darüber nichts wiederhole und unmittelbar zur Samen-Production übergehe.

Leider ist die Samen-Production bei der Cacteenkultur noch eine Klippe, an der unsere bisherigen Erfahrungen fast gänzlich scheitern. Denn viele der im Handel vorkommenden Cacteen-Arten haben zur Zeit noch nicht geblüht, andere dagegen müssen ein ziemlich hohes Alter erreichen, ehe sie blühen, noch andere aber, die zwar blühen, und fleißig blühen, setzen entweder wieder sehr selten freiwillig Früchte an, oder Früchte, die aus Mangel an hinlänglicher Befruchtung sehr selten ausgebildeten und keimfähigen Samen enthalten; zu den letztern gehören namentlich die *Opuntien*. Nur von einzelnen Arten erhalten wir alljährlich ohne alles Zuthun reifen Samen oft in Menge, aber immer sind es nur gerade solche, deren langsamere Anzucht aus Samen für uns, mit Ausschluß der *Melocacten*, weniger wichtig ist, da wir sie weit schneller durch Stecklinge in beliebiger Menge erhalten können; hierher gehört die Mehrzahl der *Mammillarien* und *Rhipsaliden*, einige *Schinocacten* (z. B. *Eche. Ottonis*, *Linkii*, *corynodes*, *pumilus* etc.) und *Schinopsen* (z. B. *Echps. Eyriesii*, *turbinata*, *Zuccarini* etc.) und ein kleiner Theil der *Cereen* (z. B. *Cer. flagelliformis*) und *Opuntien* (z. B. *Op. polyantha*, *triacantha* etc.).

Wollen wir uns nun nicht ganz und gar auf die oft durch das Seewasser verdorbenen Samensendungen aus dem Vaterlande verlassen, so bleibt uns nichts weiter übrig, als von denjenigen Arten, welche zwar bei uns blühen, nie aber freiwillig Früchte mit keimfähigem Samen ansetzen (wozu besonders alle die gehören, welche große Blumen haben), vielleicht weil die Verhältnisse unsers Klimas nachtheilig auf die Befruchtung einwirken, durch künstliche Befruchtung Samen zu erlangen. Bei solchen Arten, welche bei uns noch gar nicht geblüht haben, muß man freilich geradezu auf eine Vermehrung durch Samen Verzicht leisten, oder sich dennoch des vaterländischen bedienen.

Wird die künstliche Befruchtung bei warmer, trockener Luft und zu der Zeit, wenn der Pollen oder Blumenstaub recht reif, frisch und körnig ist, mit der gehörigen Sorgfalt vorgenommen, so schlägt sie fast nie fehl und die befruchteten Blumen setzen dann immer Früchte mit keimfähigem Samen an. Das dabei zu beobachtende Verfahren ist ganz einfach. Sobald sich die Blume völlig entfaltet hat, die Antheren (Staubbeutel) aufgeplatzt und die an der Spitze des Griffels befindlichen Narben vollkommen ausgebildet sind, nimmt man mit einem reinen feinen Biberhaarpinsel den Pollen von den Antheren und bringt ihn behutsam und ohne Gewalt auf die Narben, auf welchen er fleben bleiben muß, wenn die Befruchtung gelingen soll. Bei Cacteenblumen, welche lange Staubfäden haben, verfare ich in Ermangelung eines Pinsels oft noch kürzer, ich rupfe mit der Pinzette aus einer nicht zur Befruchtung bestimmten Blume ein Bündel Staubgefäße aus und stäube dann die Antheren auf den zu befruchtenden Narben ab. Das Gelingen der Befruchtung zeigt sich entweder sogleich, bei manchen Arten durch ein langsames Zusammenneigen der Narben, bei andern durch ein Zurückbeugen der Kelch- und Korollenblätter, *) oder 12—24 Stunden darnach, durch das Welken der Blume und das Anschwellen des Fruchtknotens (Eierstocks, Ovarium). Hat dagegen die Operation nicht angeschlagen, so welkt der Fruchtkno-

*) Mit einer Blume des *Phyllocactus Ackermanni*, welche ich im Mai 1844 befruchtete, erlebte ich einen eigenthümlichen Fall. Unmittelbar nach erfolgter Auftragung des Pollen neigten sich nämlich nicht nur die Narben deutlich zusammen, sondern auch sämtliche Kelch- und Korollenblätter schlugen sich mit einem Male und nicht gar zu langsamer Bewegung zurück und legten sich fast an die Röhre an, so daß ich ins größte Erstaunen versetzt wurde, weil mir eine ähnliche Erscheinung von so einem plötzlichen Zurückbeugen der Blumen- theile bei meinen mannigfachen Befruchtungsversuchen noch nie vorgekommen war.

ten und fällt bald ab. Uebrigens habe ich noch zu bemerken, daß bei den am Tage blühenden Cacteen-Arten die Befruchtung am erfolgreichsten bei sonniger Mittagszeit, bei den in der Nacht blühenden aber zur geeigneten Nachtzeit vorzunehmen ist.

Da die Cacteen, wie viele andere Pflanzenarten, sehr zum Variiren geneigt sind, so hat der Scharfsinn der Kultivateure die künstliche Befruchtung auch dazu angewendet, Hybriden (Bastarde, Blendlinge) zu erzeugen. Man nennt dieses Befruchtungs-Verfahren die kreuzende Befruchtung oder künstliche Kreuzung, weil die noch unbefruchteten Narben der einen Art, nachdem man die Antheren zur Verhütung eigener Bestäubung, sofern es thunlich ist, bei Zeiten entfernt hat, mit dem Pollen einer andern, jedoch nahe verwandten Art bestäubt werden. Die Veränderungen, welche durch die Kreuzbegattung im Eierstocke vorgehen, zeigen sich auch späterhin an der Form aller Theile der aus dem, durch die Kreuzung gewonnenen Samen erzogenen Pflanzen.

In welchem Umfange die Kreuzbegattung mit Erfolg geschehen kann, läßt sich schwer bestimmen, da uns darüber leider noch genauere Erfahrungen abgehen. Zwischen den Arten derselben Gattung ist sie immer möglich. Ja manche Arten, und zwar namentlich solche, die im Vaterlande gewöhnlich gesellig und oft in großen Gruppen vorkommen, wie die *Melocacten* und *Mammillarien*, scheinen nicht nur von Natur sehr variabel zu sein, sondern auch vor allen andern einen natürlichen Hang zur gegenseitigen Befruchtung zu haben, denn man erhält aus dem Samen einiger derselben auch ohne vorhergegangene künstliche Kreuzbegattung weit häufiger Hybriden, welche dann Uebergangsformen darstellen, als constante, sich gleich bleibende Formen. Zwischen Arten verschiedener Gattungen aber ist die Kreuzung nur dann am erfolgreichsten, wenn die Gattungen in verwandtschaftlicher Beziehung nahe zu einander stehen; minder wirksam dagegen zeigt sie sich bei weniger verwandten Gattungen, und unter ganz von einander verschiedenen Gattungen sind bisher, wie nicht anders zu erwarten war, alle Versuche mißglückt. *)

Die zahlreich vorhandenen Hybriden haben größtentheils große Blu-

*) Ein Mehreres über die künstliche Befruchtung, namentlich auch die Kreuzbegattung, findet man in dem von mir verfaßten, schon öfter erwähnten Werke: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage“ 2c. p. 245. ff. —

men mit prachtvoller Färbung, weil sie, wie leicht zu erachten ist, bisher nur von solchen Arten erzeugt worden sind, welche ähnliche prachtvolle Blumen haben, sich leicht künstlich befruchten lassen, und deshalb vor allen anderen sich zur Kreuzung eignen. So sind aus der Kreuzbegattung zwischen *Cereus speciosissimus* und *Phyllocactus phyllanthoides* allein bereits 50—60 Bastardformen hervorgegangen (z. B. *Hybris Guillardieri*, *ignescens*, *Jenkinsonii*, *Kiardii*, *lateritia*, *superba*, *Vandesii* etc. etc.), die freilich mitunter sich nur durch sehr unbedeutende Merkmale von einander unterscheiden. Andere Hybriden entstammen der künstlichen Kreuzung zwischen *Cer. grandiflorus* & *coccineus*, *Cer. grandiflorus* & *speciosissimus*, *Cer. grandiflorus* & *Phylloc. phyllanthoides*, *Cer. flagelliformis* & *speciosissimus* (z. B. *Hybr. Mallisonii* & *Smithii*) etc. etc.

Künstlich erzeugte Hybriden von runden Cactusformen sind noch sehr wenige vorhanden, mir sind nur zwei bekannt, die eine entstammt der *Echinopsis oxygona* & *Zuccarinii*, die andere der *Echinopsis oxygona* und dem *Echinocactus Scopa*. Uebrigens ist wohl nicht in Abrede zu stellen, daß viele jetzt noch als selbstständige Arten oder als Varietäten bekannte Formen, mit der Zeit als durch natürliche Kreuzung entstandene Hybriden erkannt werden mögen. So scheint der prächtige *Phyllocactus Ackermanni*, den wir aus Mexico erhielten, fast zuverlässig eine im Vaterland durch natürliche Kreuzbegattung (vielleicht zwischen einem langblumigen *Phyllocactus* und dem *Cer. speciosissimus* oder einem ähnlichen) entstandene Bastardform zu sein, wenigstens scheint die große Ähnlichkeit der *Hybris Sellowii* diese Vermuthung völlig zu bestätigen, *) — und warum sollten sich im Vaterlande auf natürlichem Wege nicht eben so leicht Bastardformen erzeugen können, als bei uns durch die künstliche Kreuzung? Wir haben hierüber Beispiele genug aus unserer vaterländischen Flora aufzuweisen.

Doch genug von den Hybriden. Wenn die künstliche Befruchtung gehörig angeschlagen hat, so welken die Blumentheile, aber der

*) Es entsteht nur die Frage: ob sich *Phyllocactus Ackermanni* aus Samen aufgezogen gleich bleibt; ist das der Fall, dann wäre er allerdings als eine gute Art zu bestätigen, da Hybriden bekanntlich aus Samen sich nie gleich bleiben, sondern mehr oder weniger abändern. Ich werde diese interessante Zweifelsfrage hoffentlich bald lösen können, da ich solchen vollkommen reifen, selbsterzogenen Samen der Erde anvertraut habe. —

Fruchtknoten wird umfangreicher und bildet sich zu einer Beerenfrucht aus. Die Reifzeit der Frucht ist nicht bei allen Cacteen-Arten die nämliche. Bei vielen reifen die Früchte noch im ersten Jahre, und zwar entweder noch im Laufe des Sommers (wie bei einigen Echinocacten und den Rhipsaliden) oder im Spät-Herbste (bei den Chinopsen re.), oder endlich während der Ruhezeit (bei den Mammillarien, die ihre Beeren zu dieser Zeit erst ausbilden und hervortreiben) — bei andern, z. B. den *Cereus speciosissimus*, *flagelliformis* und einigen andern Cereen, erst im zweiten, und bei den Opuntien nicht nur erst im zweiten, sondern sogar oft erst im dritten Jahre; — bei vielen Arten erlangen demnach die Früchte ziemlich schnell ihre Reife, etwa in 2—3 Monaten (z. B. bei *Echinocactus pumilus* etc.), bei andern dagegen mehr oder minder langsam, z. B. bei *Phyllocactus Ackermanni* & *phyllanthoides* in 4—6, bei *Cereus speciosissimus* & *flagelliformis* in 10 bis 12, bei den Opuntien aber gar erst in 12—20 Monaten. Der Eintritt der Frucht reife ist bei den einzelnen Gattungen theils durch das Abwerfen der vertrockneten Blumentheile, theils durch das Färben der Früchte zu erkennen. Das sicherste Merkmal der vollkommenen Frucht reife ist aber nur das welke Aussehen der Früchte, oder das Aufspringen derselben. *) Die Samen, die bei sämtlichen Cacteenarten klein und meist von länglich-nierenförmiger Gestalt, nicht aber bei allen von einerlei Größe **) sind, sind zwar häufig schon etwas früher keimfähig, als die sie umschließende Frucht ihre völlige Reife erlangt hat, indeß ist es jedenfalls sicherer, stets die gehörige Reife der Frucht abzuwarten. Das Fruchtfleisch enthält bei manchen Arten viel flebrigen Stoff, der den Samen fest anhängt und durch mehrmaliges Waschen entfernt werden muß, weil er sonst die Samenkörner zusammenbacken macht und dadurch beim Ausjäten hinderlich wird.

*) Wie bei *Echinocactus pumilus*, wo die fast zahllosen, kleinen, schwarzen, oft schon gekeimten Samen der aufgeplagten Beere den Scheitel der niedlichen Pflanze oft ganz überdecken.

**) Bei den Rhipsaliden z. B. sehr klein, bei *Phyllocactus Ackermanni*, *Cereus speciosissimus* etc. dagegen viel größer.

§. 10. Die Mittel, die Cacteen leichter und reichlicher zum Blühen zu bringen. — Ueber das künstlich verzögerte Entfalten der Blumen des *Cereus grandiflorus*.

Im Ganzen genommen klagen wir wohl mit Unrecht, daß so viele Cactus-Arten im Kulturstande noch nicht geblüht haben, da diese für schwer blühend gehaltenen Species (wozu namentlich viele Cereen und Opuntien, so wie die Pereskien gehören) selbst im Vaterlande meist erst nach Erreichung eines gewissen, oft ziemlich hohen Lebensalters Blumen entwickeln, und sonach auch bei uns, trotz der naturgemähesten Kultur, sobald nicht blühen werden, indem wir immer nur erst jugendliche Exemplare davon besitzen.

Wirklich schwer blühende Arten, die in jedem Alter und unter den günstigsten Kulturverhältnissen nur sehr selten Blumen entwickeln, giebt es meiner Ansicht nach nur sehr wenige, und unter die bekanntesten derselben möchte wohl die *Echinopsis multiplex* vor alle andere zu zählen sein.

In frühern Zeiten hegte man die unsinnige Meinung, daß alle Cactus-Arten, ohne Unterschied, im Vaterlande mit ihren Wurzeln an fahlem Felsengestein kleben (vergl. S. 1.) und ihre Nahrung aus der Luft an sich zögen (vergl. S. 3.), weshalb man ihnen bei der Kultur sehr kleine Töpfe, schwere, halb sandig-lehmige, halb aus Mauerfalk- und Ziegelbrocken bestehende, felsfest werdende Erde, Sommer und Winter viel Wärme im eingeschlossenen Raume, selten nur äußerst wenig Luft, im Sommer wenig und im Winter gar kein Wasser gab und sie äußerst selten umpflanzte. Kein Wunder daher, daß man damals die größte Anzahl der Arten für schwer blühend erklärte, da man durch diese wider-natürliche Kulturweise niemals ein kräftiges Wachsthum der Pflanzen, das Haupterforderniß zur Blühbarkeit derselben, erlangen konnte. Da man die angegebene unsinnige Kulturweise als die richtigste und naturgemäheste ansah, weil sich sämtliche Arten, trotz der barbarischen Behandlung, einen ziemlich langen Zeitraum hindurch, wenn auch nur kümmerlich (man glaubte, dies gehöre unbedingt dazu) conservirten, so erhielt die Ansicht, daß die meisten Arten in Europa nie zum Blühen gelangen würden, scheinbare Bestätigung um so mehr, weil dennoch einige wenige, ausnahmsweise bei der elendesten Kultur leicht blühende Arten bisweilen einige Angstblumen hervorbrachten, und man dieses Blühen

nur allein den erfolgreichen Wirkungen einer naturgemäßen Kultur zuschrieb. Wie äußerst selten man demnach zu jenen Zeiten Cacteenblumen zu sehen bekam, läßt sich bei so bewandten Umständen leicht denken!

Das Haupterforderniß zur baldigen Blühbarkeit und die Basis eines reichen Floris ist einzig und allein das kräftige Wachstum der Pflanzen *), alle sogenannte Geheimmittel und andere Künsteleien, die den Zweck haben, die Pflanzen zum Blühen anzureizen, erzielen wenig oder gar keinen, sehr oft aber auch einen nachtheiligen Erfolg. Ueber die Art und Weise, nach welchen ein kräftiges Wachstum der Cactuspflanzen erstrebt werden kann, ist zwar schon in den ersten 6 Paragraphen hinlängliche Anweisung ertheilt worden; dennoch aber wird man es nicht ungern sehen, wenn ich die zerstreuten Anweisungen hier in einer kurzen Resumtion wiederhole.

Ein kräftiges, gedeihliches Wachstum der Cacteen wird demnach erlangt: theils durch ein starkes, gesundes Wurzelvermögen, theils durch ein hinlängliches Begießen, theils durch eine zweckmäßige Conservation in angemessener Temperatur. Starkes, gesundes Wurzelvermögen aber kann nur durch eine hinlänglich lockere, kräftige, jedoch nicht fette Erdart, wie sie uns von der Saideerde repräsentirt wird, und durch ein zur gehörigen Zeit vorgenommenes Umpflanzen erzielt werden, — das Begießen muß den Winter hindurch mäßig, bei manchen Arten (z. B. Melocacten und zärtlicheren Cereen) sogar feltner, im Sommer dagegen, nebst dem Ubersprüngen, nach Befinden der Witterungsverhältnisse reichlich in Anwendung kommen, — die Winter=Conservation darf nie bei zu hohem Temperaturgraden, die Sommer=Conservation aber kann nur am naturgemähesten im

*) Daß jedoch auch die kräftigsten Pflanzen nicht alle Jahre mit einer gleich großen Blüthensfülle prangen können, brauche ich wohl nicht zu erinnern, da es allgemein bekannt ist, daß sogar die Obstbäume, Weinstöcke und überhaupt alle andere Pflanzen nicht ein Jahr wie das andere gleich reichlich blühen und Früchte tragen. Es ist hier kein Raum vorhanden, die Gesetze, nach welchen die Natur dabei muthmaßlich verfährt, zu erörtern. Manches Jahr scheint einen ganz besonders günstigen Einfluß auf die Reigung zum Blühen der Pflanzen zu äußern, ein Beispiel davon giebt das laufende Jahr, wo die meisten Cacteen-Arten (namentlich die ohnedies leichter blühenden, als *Cereus flagelliformis* & *speciosissimus* nebst ihren Hybriden, *Phyllocactus Ackermanni* & *phyllanthoides*, *Echinopsis Eyriesii*, *Schellhasii* & *Zuccarinii*, *Echinocactus Ottonis*, *Linkii*, *tenuispinus* & *corynodes* etc.) eine so reiche Blüthenpracht entfalten, daß man erstaunen muß.

Freien (mit Ausnahme weniger bereits mehrmals angeführter Arten, die einen hohen Wärmegrad, jedoch bei reichlicher Luft, lieben, und deshalb auch im Sommer unter Fenstern gehalten werden müssen) statt finden.

Einige Cacteen=Arten haben die Eigenheit, daß sie nur dann am dankbarsten blühen, wenn man ihren Standort nicht verändert. Die meisten *Cerei radicans* (z. B. *Cereus grandiflorus*, *nycticalus*, *triqueter*, *setaceus*, *inermis*, *pentagonus*, *radicans*, *spinulosus*, *triangularis*, *Napoleonis* etc.) blühen fast einzig und allein nur unter dieser Bedingung und entwickeln ihre prachtvollen Blumen dann am zahlreichsten, wenn sie sich mit ihren oft zahlreichen Luftwurzeln an einer der Sonne stark ausgesetzten Wand ansaugen können. Läßt man zu diesem Zwecke in dem Cacteen=Hause die Rückwand oder eine recht sonnige Seitenwand (am besten die östliche) mit Lehm oder Baumrinde bekleiden, so ist der Erfolg um so sicherer, weil dann die Luftwurzeln entweder in den Lehm eindringen oder sich um so fester an der Borke anklammern können; noch mehr aber wird das Ansaugen der Luftwurzeln so wie überhaupt das Gedeihen der genannten Cereen befördert, wenn man die Wände vom Eintritt des Frühlings (April) an täglich ein oder ein paar Mal recht tüchtig überspritzt. Die Pflanzen wachsen nach einer solchen Behandlung ungemein kräftig, zumal wenn ihnen bei hoher Sommerwärme die atmosphärische Luft in vollem Maße zugelassen wird, und entwickeln in der Regel eine staunenerregende Blüthensfülle.

Das wären die Hauptpunkte, nach welchen ein kräftiges Wachstum und mit diesem in kurzer Zeit eine stärkere Neigung zum Blühen der Cactuspflanzen auf natürlichem Wege erlangt werden kann, und es bleibt mir nur noch übrig, über jene künstlichen Mittel zu sprechen, durch welche eine der Blühbarkeit günstige Störung des Saftumlaufs in den Pflanzenkörper bewirkt wird; ich meine das Pfropfen, das Einstutzen, das Bogengebieten, das Ringeln und das Unterbinden.

Das Pfropfen ist in §. 8. hinlänglich besprochen worden und bedarf daher hier keiner Wiederholung. Das Einstutzen leistet nur bei den *Pereskien*, den *Phyllocacten*, vielen *Rhipsaliden* und einigen *Cerei radicans* (z. B. bei dem *Cereus speciosissimus* und seinen Hybriden, *coccineus*, *grandiflorus*, *nycticalus* etc.) gute Dienste. Man schneidet die äußersten Spitzen der Triebe ab, wodurch die Verwendung aller Nahrung auf das Wachstum gehindert und so die Ent-

wickelung der Blumen befördert wird. Bei runden und keulenförmigen Formen kann das Abstutzen nicht in Anwendung kommen, weil durch das Abschneiden ihrer einzigen Spitze, des Scheitels, nur das Entwickeln von Sprößlingen (aher bei Arten, die keine Sprößlinge austreiben, wie die meisten *Melocacten* und *Mammillaria simplex*, ein gänzlicher Stillstand und endlich ein Zurückgehen), nie aber von Blumen, die bekanntlich bei den meisten runden Formen sogar auf oder um den Scheitel stehen, bewirkt werden würde. Daher kann eine Störung des Saftumlaufs hier nur durch ein vorsichtiges Zerstören des Scheitelherzes (durch Messerstiche und Ausbohren) oder durch das Ringeln geschehen. Das Zerstören des Scheitels hat sich mir namentlich bei *Mammillaria coronaria* und ähnlich schwerblühenden Rundformen als ein sehr erfolgreiches Mittel, Blumen hervorzuzwingen, bewiesen.

Das Bogenbiegen läßt sich nur bei dünnen, schlanken Formen (z. B. *Cereen*, *Phyllocacten*, *Pereskien* etc.) anwenden. Die Aeste werden dann bogenförmig abwärts gebogen, so daß ihre Spitzen nach dem Boden zu sehen, dadurch soll ebenfalls eine Hemmung des Saftganges bewirkt und mit dieser eine stärkere Neigung zum Blühen angeregt werden. Meine deshalb angestellten Versuche waren jedoch stets erfolglos, und ich kann diese Methode daher nicht zur Nachahmung empfehlen. *)

Das Ringeln, jene alte berühmte Methode, unfruchtbare Obstbäume tragbar zu machen, ist in neuern Zeiten auch bei vielen Zierpflanzen mit dem glücklichsten Erfolg in Anwendung gebracht worden, so auch bei den *Cacteen*. Es beruht ebenfalls auf den Gesetzen des Saftumlaufs und ist dem Einstutzen im Ganzen ziemlich analog, weil dabei gleiche Wirkungen durch gleiche Ursachen hervorgebracht werden. Bei dem Ringeln der *Cacteen* ist sehr einfach folgenderweise zu verfahren: man schneidet mit einem scharfen Oculirmesser rings umher, etwa 2—4 Lin. tief und eben so breit, je nach der Größe und Stärke der Pflanze, das Fleisch des Körpers oder der Hauptäste, und zwar ziemlich an der Basis derselben, aus, so daß der Schnitt eine scharfe Furche bildet, und kein Zu-

*) Der Landrath Hr. v. C o h a u s e n zu S a a r b u r g hat jedoch im Jahre 1834 einen *Cereus speciosissimus*, der in 5 Jahren gegen 10 Fuß Höhe erreichte, ohne zu blühen, durch allmähliges Umbiegen der jungen Triebe bis zur Hälfte der ganzen Höhe der Pflanze, zum Blühen gebracht. (Vergl. Verhandl. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenb. etc. Bd. XI. pag. 192. 1835.)

sammenhang der Rinde mehr statt findet, worauf man die Wunde im Sonnenschein abtrocknen läßt. Bei dem *Cereus speciosissimus* nebst vielen seiner Hybriden und ähnlichen Arten, kann man den Schnitt ohne Nachtheil sogar ziemlich bis auf den festen, holzigen Kern durchführen; bei den *Pereskien* und den an der Basis stiel förmig verlängerten *Phyllocacten* stämmen dagegen, die fast gar kein Fleisch haben, darf nur ein etwa 2 Linien breiter Rindenstreifen bis ziemlich auf den holzigen Kern abgelöst werden. Die durch den Ringschnitt entstandene Wunde vernarbt sehr bald, der niedersteigende Saft wird durch denselben aufgehalten und dem mächtig wirkenden Bildungstrieb zufolge in den obern Areolen zur Ausbildung kräftiger Blüthenaugen verwendet, und so setzen die Pflanzen an dem geringelten Theile in der Regel eine oft zahlreiche Menge Blumen an. Durch das Unterbinden, wo kein Ringschnitt mit dem Messer gemacht, sondern ein feiner Draht so fest um den Körper oder Zweig gelegt wird, daß er die Rinde rings umher bis auf das Fleisch durchschneidet, wird dieselbe Absicht erreicht, nur muß der Draht wieder abgenommen werden, sobald man sieht, daß sich die Wunde vernarben will *).

Dem Ringeln sehr ähnlich und ziemlich analog ist jenes Verfahren, wovon uns Herr Mittler (Taschenb. Bdch. I. pag. 76.) berichtet, und welches besonders den Zweck hat, kugel- und säulenförmige Cacteen zum Blühen zu bringen. Herr Mittler sagt: „Man macht in den Körper solcher Pflanzen über den Wurzeln parallel mit dem Erdboden einen Einschnitt, der bis in den Kern geht, oder stößt auch ein mäßiges Loch hinein, das ebenfalls den Kern erreicht, und verhütet sorgfältig das Verwachsen der Wunde. Ich habe dieses Mittel selbst häufig versucht und nicht selten bewährt gefunden. Einer meiner Freunde stößt den Kiel einer Feder in die Pflanze und läßt ihn darin stecken. Dadurch hat er z. B. eine *Echinopsis multiplex*, die bekanntlich in Europa selten blüht, noch in demselben Sommer zum Blühen gebracht, in dem er das Mittel anwendete.“

Obgleich ich meinen Erfahrungen zufolge, die Anwendung solcher künst-

*) Weitere Erörterungen über das Ringeln und Unterbinden findet man in dem von mir verfaßten Buche: „Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage“ 2c. pag. 167. ff., so wie in der von mir bearbeiteten vierten Auflage des „Grunerschen Monatsgärtners“ 2c. pag. 168. ff. Beide Werke sind in Leipzig, im Wöllerschen Verlage, zu haben.

lichen Mittel nicht verwerfen kann, da ich durch sie in den meisten Fällen ein befriedigendes Resultat erlangte, so will ich sie dennoch hier nur der Vollständigkeit wegen empfohlen haben, keineswegs aber für preiswürdig erklären, weil durch dergleichen Verwundungen die Pflanzen nicht nur verstümmelt werden und dadurch ihr schönes Ansehen verlieren, sondern auch leicht in krankhafte Zustände verfallen, wie wohl nicht anders zu erwarten ist.

Künstliche Dünge- und Geheimmittel, durch welche die Cactuspflanzen ein kräftiges Wachsthum erlangen und zu baldigem und reichlichem Blühen angereizt werden, giebt es nicht; ich habe mich darüber bereits in §. 2 ausgesprochen, und vermeide hier deshalb die Wiederholung *). Schließlich mag jedoch die interessante Kulturmethode der leichter blühenden Phyllocacten und Cereen des englischen Gärtners John Green**) noch ein Plätzchen finden, da sie durch Anwendung eines Composts (Mischung von Erde und Dünger) und berechnetem Wechsel der Temperatur ebenfalls den Zweck verfolgt, den Pflanzen eine reichere Flor abzugewinnen.

Green's Kulturverfahren ist kürzlich folgendes. Der Compost, welchen er anwendet, besteht aus gleichen Theilen leichter, sandiger Wiesen- oder Gartenerde (Loam) ***) und Taubenmist, wozu noch ein Dritttheil Schafsdünger kommt, welche Substanzen zusammengemengt und so ein Jahr

*) Zenes Beispiel, welches Hr. Mittler (Taschenb. f. Cactusliebh. 2 Bdch. p. 4) anführt, wo von dem bereits verstorbenen Hofgärtner Breiter, als er noch Gehülfe im großherzogl. Garten zu Weimar war, ein großes Exemplar des *Cereus peruvianus*, das noch niemals geblüht hatte, wegen Mangel an Raum in Stücke zerhauen und auf den Düngerhaufen geworfen wurde, worauf an diesen Stücken, welche durch Zufall theilweise mit Dünger bedeckt worden waren, in kurzer Zeit Blüthen hervorkamen, die sich, nachdem man die Stücke in Töpfe eingepflanzt hatte, vollständig ausbildeten — kann hier nicht entscheiden, da das Exemplar des beregten *Cer. peruvianus* ganz bestimmt schon im Ansehen der Blumen begriffen war, als es zerhauen wurde; der Dünger hatte dabei gewiß ganz und gar nichts bewirkt.

**) Ist in den Trans. of the Horticultural Society of London, Second Series Vol. 1. 6. V. pag. 401., so wie in Loudon's Gardener's Magazine, Aug. 1836, pag. 431 umständlich beschrieben zu finden.

***) Der Engländer bezeichnet jeden guten Wiesen- oder Gartenboden mit dem Worte loam (Lehm), und unterscheidet rich loam, der mit vielen Düngertheilen, und light loam, der mit mehr vegetabilischem Humus und Sand gemischt ist. Wer den wirklichen Lehm darunter verstehen wollte, würde sich daher arg täuschen.

lang den Einflüssen der Luft und des Frostes ausgesetzt werden, damit sie besser verwesen; vor dem Gebrauche wird dieser Mischung noch ein Dritttheil sandige Haideerde beigemengt. Green verrichtet übrigens das Umsetzen zu allen Jahreszeiten, sobald es nur die Pflanzen bedürfen.

Die jungen Pflanzen erzieht Green vom Februar bis Juli in einem warmen Blumenhause bei einer Temperatur von 55—60° Fahrenheit *), später bringt er sie in eine luftige Exposition in ein gegen Süden gelegenes Kalthaus, wo sie viel Luft und wenig Wasser bekommen. Die Pflanzen, welche im folgenden September blühen sollen, werden in der ersten Decemberwoche in ein Treibhaus gestellt und anfangs (die ersten 10—12 Tage) nur sparsam, bei zunehmendem Wachsthum aber allmählich reichlicher begossen. Vom Anfang des Februar an bekommen die Pflanzen hier nicht eher Wasser, als bis die Erde ganz ausgetrocknet ist, dadurch wird ein gewisser Ruhestand hervorgebracht, wodurch die jungen Triebe im fernern Sprosswachsen gehindert sind und daher besser erstarken können. Zu Anfang des März werden die Pflanzen wieder ins Kalthaus auf einen schattigen Platz gestellt. Hier bleiben sie bis zum Juni trocken stehen, werden dann zurück ins Warmhaus gebracht und so behandelt, wie oben angegeben worden ist. Pflanzen, die im August blühen sollen, werden während der ersten Woche des Januars ins Warmhaus gebracht und eben so wie die für den September bestimmten behandelt; nur daß sie 14 Tage später ins Kalthaus und 1 Woche früher zurück ins Warmhaus kommen.

Starke blühbare Exemplare bringt Green zu Ende des Januars ins Warmhaus, wo sie in der Mitte des März ihre Blumen entwickeln. Nach dem Abblühen schneidet er die meisten alten Triebe, welche Blumen getragen haben, ab, worauf sich die Pflanzen regelmäßig mit jungen Sprossen für das folgende Jahr versehen. Werden solche beschnittene Pflanzen zur bessern Reife des jungen Holzes 10—12 Tage im Warmhause gehalten, nachher aber wie gewöhnlich ins Kalthaus gestellt, so blühen sie im October zum zweiten Male. Hat man die Pflanzen erst in der Mitte des Februar ins Warmhaus gestellt, so kommen sie zu Ende des April dasselbst zur Blor, und blühen dann, bei oben angeführtem Verfahren, im November zum zweiten Male.

*) Diese Temperatur wäre sonach nach Reaumur'scher Skala ungefähr + 12—16° (auf 4° R. gehen 9° F.), also ziemlich hoch. —

Green hat dieses Kulturverfahren, so viel mir bekannt ist, bisher nur bei *Phyllocactus phyllanthoides* (dem *Cactus speciosus* der englischen Gärtner), *Cer. speciosissimus* und den von beiden abstammenden Hybriden in Anwendung gebracht. Die Pflanzen, welche er den 21. Mai 1833 der Horticultural Society blühend überreichte, waren 2 Jahr alt, und es war davon ein *Cereus speciosissimus* mit 72, eine Hybris *Jenkinsonii* mit 194 und ein *Phylloc. phyllanthoides* mit 200 Blumen geschmückt! Die blühenden Pflanzen sollen, wie sich nicht anders erwarten läßt, von außergewöhnlicher Schönheit gewesen sein, und die Gesellschaft erkannte dem Green'schen Kulturverfahren die Bank'sche Preismedaille zu. Green hat durch seine Kulturweise sogar schon an einjährigen Exemplaren des *Phylloc. phyllanthoides* und der Hybr. *Jenkinsonii* 90—100 vollkommen ausgebildete Blumen gezogen!

Ich kann nicht darüber urtheilen, was von der Green'schen Kulturmethode zu halten ist, weil ich sie noch nicht näher geprüft habe. Es geht mir damit, wie es wohl vielen andern Kultivateuren gehen wird, ich habe bisher zu wenig Zeit gewonnen, das etwas umständliche und mühsame Verfahren in Anwendung zu bringen, und da sich die Methode, wie es scheint, nur auf *Phyllocactus phyllanthoides* & *Ackermanni*, *Cereus speciosissimus* & *flagelliformis*, die bekannnten Hybriden und ähnliche leichtblühende Arten anwenden läßt, so habe ich es nicht einmal der Mühe werth gehalten, mich einer solchen Kulturweise zu bedienen, da die eben genannten Cactus-Arten bei meinem Kulturverfahren mich noch jederzeit mit einer reichlichen Flor erfreut haben. Ich pflanze sie, wie alle andere Arten, in Haideerde, gebe ihnen im Sommer viel, im Winter wenig Wasser, setze sie von der Mitte des Mai an bis Ende September mit den Töpfen auf ein schattiges Sandbeet im Freien ein und überwintere sie im Kalthause bei $+ 4-5^{\circ}$ R., wo sie im März Blüthenknospen in großer Menge hervortreiben. Will man sie dann etwa 4—6 Wochen früher in Blüthe haben, so darf man sie nur in ein Warmhaus oder auf einen mäßig warmen Kasten bringen, wo sich die Blumen in kurzer Zeit bald weiter entwickeln. Wie die meisten andern Cactus-Arten, so entwickeln auch diese leichter blühenden ihre Blumenknospen eher bei einer niedrigen, als bei einer hohen Temperatur, weil bei der ersteren das Gesamtwachsthum der Pflanze nicht angeregt wird, daher die Blüthenbildung ungehindert vor sich gehen und die Pflanze alle Kräfte darauf verwenden kann, wogegen in einer hohen Temperatur sich gewöhnlich nur Zweige auf Un-

kosten der Blüthenknospen ausbilden; ja es tritt sogar häufig der Fall ein, daß wenn man die hier besprochenen Cactus-Arten mit noch zu kleinen Blüthenknospen in zu hohe Temperatur bringt, die letzteren den hervortreibenden Zweigen Platz machen müssen und daher bald abfallen, weshalb es gerathen ist, den Blüthenknospen der warm zu stellenden Pflanzen erst eine solche Größe erreichen zu lassen, daß man mit mehr Sicherheit auf ihre weitere Entwicklung rechnen kann. —

Weniger der Wichtigkeit, als der Vollständigkeit wegen, muß ich endlich noch einige Worte über das künstliche Verzögern des Entfaltens der Blumen des *Cereus grandiflorus* sagen. Bekanntlich gehört dieser berühmte *Cereus*, nebst dem *Cer. nycticalus*, *spinulosus* u. a. m., zu den Nocturnen (Nachtblühenden), und um seine prachtvollen, vanilleduftenden Blumen im Glanze der Sonne beobachten zu können, ist man auf den Einfall gekommen, das Ausbrechen derselben durch sehr niedrige Temperatur während der Nacht zu verhindern, und die Pflanze auf diese Weise bei Tage zum Blühen zu bringen. Die deshalb von dem Kunstgärtner F. Cyrus angestellten Versuche sind gelungen und das sehr einfache Verfahren besteht in Folgendem: die Pflanze wird mit der zum Ausbrechen bereiten Knospe in einem Eiskeller auf das Eis gestellt, auf welches jedoch vorher etwas Stroh gelegt wird, damit der Topf nicht mit dem Eise in unmittelbare Berührung kommt. Das Entsalten der Knospe wird auf diese Weise durch die kalte Luft verhindert und bringt man die Pflanze bei anbrechendem Tage aus der Eiskunst in eine wärmere Temperatur, so entfaltet sich die Blume daselbst in kurzer Zeit, zumal wenn man sie dem Sonnenscheine aussetzt; nur an trüben Regen- und kalten Tagen entfaltet sie sich nicht gern.

Daß übrigens diese ziemlich barbarische Procedur der Pflanze nur zum Nachtheil sein muß, ist gewiß, eine solche Bedenklichkeit kann aber bei dem Einzelversuche, wo es nur gilt, einen Triumph der Kunst zu feiern, nicht in Anschlag kommen. Wenn aber die Gesundheit seiner Pflanzen lieb ist, den kann ich ein anderes, sehr einfaches und bewährtes Verfahren vorschlagen, durch welches man die Blumen des *Cer. grandiflorus* ebenfalls noch bei Tage entfaltet sehen kann, ohne daß das blühende Exemplar dadurch gefährdet wird. Hat man nämlich ein Exemplar im Warmhause, dessen Blumenknospen so weit ausgebildet sind, daß man mit Gewißheit ihr Entsalten für nächste Nacht voraussehen kann, so muß man vom Mittag an das Haus mit den Läden zusehen und gänzlich verfinstern; auf

diese Weise läßt sich die Blume des *Cer. grandiflorus* gleichsam betrügen, denn sie öffnet sich dann in der Regel 2 bis 3 Stunden früher, als gewöhnlich (also ungefähr in der Zeit von 4—6 Uhr des Nachmittags) und man kann sie nach dem Entfernen der Ladenverdeckung noch lange im vollen Glanze der sinkenden Sonne bewundern.

Ob diese Mittel bei allen des Nachts blühenden Cereen sich anwenden lassen, wage ich nicht zu behaupten, weil ich noch nicht Gelegenheit hatte, Versuche deshalb anzustellen; denn leider entwickeln die meisten dieser Cereen-Arten ihre prachtvollen Blumen selbst bei hohem Alter nur selten

§. 11. Ueber die Behandlung der Originalpflanzen.

Von der Zeit an, als die Cacteen zu Modepflanzen erhoben wurden, also seit ungefähr 10—12 Jahren, strebten die eifrigen Sammler vorzugsweise nach Originalpflanzen, und wohl von keiner andern Pflanzenart, die Orchideen ausgenommen, hat man dem Vaterlande so viele Originale entführt, als seitdem den Cacteen, die sich so bequem verpacken und versenden lassen, geschehen ist. Anfangs war es vielleicht nur das Bestreben, mächtige, ausgewachsene Exemplare zu besitzen, da man sich lange genug mit den aus Amerika herüber gesendeten Samen und Stecklingen hatte begnügen müssen, — später und jetzt noch, wo unsere in Europa gezogenen Exemplare zum Theil dieselbe Größe erreicht haben, welche die Originalpflanzen im Vaterlande erreichen können, ist es zur Ehrensache geworden, jeder Sammlung, je nach den finanziellen Verhältnissen, eine größere oder geringere Anzahl Originalpflanzen einzuverleiben. Auf diese Weise ist Europa gegenwärtig zu dem Besitze einer so ungeheuren Anzahl Original-Cacteen gelangt, daß dieselbe wohl ziemlich das Drittheil sämmtlicher Sammlungen von Bedeutung bilden dürfte, wie die in jeder Beziehung reichen Sammlungen des Fürsten Salm auf Schloß Dyck, des Bar. v. Monville zu Rouen, der königl. botanischen Gärten zu Berlin u. München u. zur Genüge darthun.

Es läßt sich sehr viel für, ebenso viel jedoch auch gegen das Sammeln der Originalpflanzen sagen. Ich für meinen Theil verwerfe es nicht, weil nicht zu leugnen ist, daß die Wissenschaft im Allgemeinen dabei nur gewinnen kann — ich vertrete es aber auch nicht, und am allerwenigsten mag ich es den minder bemittelten Cacteenfreunden, deren Anzahl überwiegend ist, als etwas Unerläßliches anpreisen, im Gegentheil, ich rathe

ihnen in dieser Hinsicht die größte Mäßigung an; die dafür sprechenden Gründe mag man aus Folgendem entnehmen.

Die meisten Cactus-Arten haben auf vaterländischem Standorte rübenartige, feste, senkrecht in die Erde gehende Haupt- oder Herzwurzeln *), und es steht zu vermuthen, daß viele derselben auf tiefern Boden vorkommen. Da nun die Entfernung von der Heimath der Cacteen sehr weit ist und es einer ziemlich langen Zeit bedarf, ehe die von dort abgesendeten Pflanzen in die Hände des Kultivateurs gelangen, so sterben die rübenartigen, fleischigen Wurzeln während des Transports gewöhnlich ab; entweder schrumpfen sie ein und werden pelzig, oder sie vertrocknen und werden holzig, das letztere namentlich bei älteren Exemplaren. Solche faustlose, abgestorbene Wurzeln müssen gleich nach Ankunft der Pflanzen mit einem scharfen Messer völlig entfernt werden, denn sie beleben sich niemals wieder, sondern gehen meist unmittelbar in Fäulniß über, die sich sehr bald der ganzen Pflanze mittheilt. Viele der amerikanischen Absender kennen diesen Umstand recht gut, weshalb sie schon im Vaterlande die Wurzeln der Originalpflanzen ganz glatt wegschneiden, und, nach gehörigem Abtrocknen der Wunde, die Pflanzen trocken verpackt absenden.

Es scheint zwar beim ersten Blick gewagt zu sein, beim Empfange solcher mit Wurzeln versehener Originalpflanzen sofort das ganze Wurzelvermögen von dem Körper der Pflanze zu trennen, und es bleibt immer eine Aufgabe für den denkenden Kultivateur, aus dem Zustande der ganzen Pflanze überhaupt zu bestimmen, ob solches geschehen kann oder nicht, indeß ist es bei stark beschädigten oder verholzten Wurzeln älterer Pflanzen gewöhnlich der einzige Weg, sie vom Verderben zu retten. Uebrigens erzeugen sich fast nie aus den Seitenflächen dieser rübenartigen Wurzeln neue Faser- oder Saugwurzeln, nur in äußerst seltenen Fällen aus der untern Extremität derselben, sondern fast immer nur aus der untern,

*) Wie z. B. *Echinocactus Camingii*, *centetarius* und die meisten *Dünnerippigen* (*Stenogoni*), wie *Echinoc. phyllacanthus*, *coptonogonus* etc., dann *Mammillaria longimamma*, *uberiformis*, *Schiedeana*, *Ottonis*, *cornifera* etc. etc. — Viele *Cereen* machen im Vaterlande sogar ellenlange, an der Basis des Stammes bis $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Wurzeln, mit denen sie in die Rizen des Felsengesteins eindringen und sich befestigen; die oft 25—50 Fuß hohen Säulen-Cereen können sich nur auf diese Weise aufrecht erhalten, denn ob sie gleich den Winden wenig Fläche darbieten, so würden sie doch bald von denselben gestürzt werden, wenn ihre starken, tiefgreifenden, holzigen Wurzeln den Körper nicht fest hielten. —

dem Wurzelstande zunächst liegenden Fläche des Pflanzenkörpers (dem Wurzelstuhle) selbst. Ich kenne Beispiele, daß an ältern Originalpflanzen die starken Wurzeln abgebrochen und beschädigt, jedoch merkwürdigerweise noch ganz frisch waren, sie wurden daher nur glatt geschnitten, so daß sie noch eine Länge von 2—3 Zoll behielten, und nach gehörigem Abtrocknen der Wunde eingepflanzt. Doch bald fingen die Wurzelstumpfe an, von der Schnittfläche aus, in die sogenannte Stockfäulniß überzugehen, die Stumpfe wurden so mürbe wie faules Holz, und um zu verhüten, daß die ziemlich schnell überhand nehmende Fäulniß nicht auch noch das Verderben der Pflanzenkörper herbeiführe, mußte man eilen, die Wurzelstumpfe zu entfernen, worauf die Pflanzen aus der untern Fläche des Körpers junge Wurzeln bildeten und fortwuchsen.

Man braucht kein großer Pflanzen-Physiolog zu sein, um behaupten zu können, daß das Abtrennen der Hauptwurzel bei den Original-Cacteen unbedingt der Natur dieser Pflanzen widerstreben muß. Die rübenartige Wurzel gehört entschieden zur Individualität vieler Cacteen-Arten, was schon daraus hervorgeht, daß hier gezogene Samenpflanzen vieler Arten (vergl. oben die Anmerkung, p. 126) ungemein starke Wurzeln treiben, die in Bezug auf Größe in fast gar keinem Verhältniß zum übrigen Theile der Pflanze stehen. Durch das Abschneiden der Wurzeln geht gewiß viel von der Originalität der Pflanzen verloren, jedoch gebieten es aus den hier angeführten Gründen die Umstände, so und nicht anders zu verfahren. Sollten sich daher unter ankommenden, mit Wurzeln versehenen Original-Cacteen solche Exemplare befinden, deren Wurzel sich völlig gesund und fleischig erhalten haben, wie dies bei jüngern Pflanzen bisweilen wohl der Fall ist, so darf die Operation des Abschneidens durchaus nicht in Anwendung kommen, sollte es auch nur deshalb sein, um den Pflanzen eine, unter solchen Umständen unnöthig gewordene Verwundung, die gar zu leicht nachtheilig einwirken kann, zu ersparen.

Die Original-Cacteen erfordern übrigens auch in jeder andern Hinsicht eine äußerst delicate Behandlung, namentlich in Bezug auf das Begießen. Geht man von dem sehr richtigen Grundsatz aus, daß nur bei vollkommenem Wurzelvermögen ein kräftiger Gesundheitszustand und mit diesem ein gedeihliches Wachsthum statt haben könne, so sind alle Original-Cacteen, wohl kaum mit Ausnahme, gleichsam als Patienten zu betrachten; denn so viel bisher bekannt ist, erlangen sie niemals ihr eigenthümliches Wurzelvermögen wieder. Eine Folge davon ist, daß

ihr Wuchs, der ohnedies wegen der meist verholzten Consistenz ihres Körpers jederzeit nur langsam vorwärts schreitet, dadurch nur noch mehr gehemmt wird, daher kann die Pflanze trotz ihrer oftmals gigantischen Körpergröße nicht so viel Feuchtigkeit verarbeiten, als die viel kleinern, in Europa aufgezogenen, aber vollständig bewurzelten Exemplare — und ein geringes, kaum bemerkbares Uebersmaß von Feuchtigkeit, welches bei einer mit vollkommenem Wurzelvermögen versehenen Pflanze vielleicht nur als ein mäßiges Beneßen gelten würde, wird ihr sofort tödlich. Bringt man nun noch mit in Anschlag, daß die Originalpflanzen auf dem Transporte oft kaum sichtbare Beschädigungen erleiden, die endlich nach ihrer Uebersiedelung die Ursache eines baldigen Todes werden, *) so darf man sich gar nicht wundern, wenn die schönsten und kräftigsten Exemplare von Original-Cacteen bei der sorgfältigsten Pflege oft plötzlich zurückgehen und absterben. Betrübend ist es, daß auf diese Weise schon viele Species abgestorben sind, die in ihrer Art in Europa nur ein oder ein paar Mal vorhanden waren **) und die noch dazu auch im Vaterlande nicht häufig vorzukommen scheinen; sie sind vor der Hand ganz und gar verloren gegangen, denn noch ist keine Aussicht da, sie bald wieder zu erlangen.

Man sieht hieraus, wie mißlich die Kultur der kostspieligen Original-Cacteen ist, und wir werden noch manche Erfahrung zu machen haben, ehe es uns gelingt, größere Exemplare derselben, auf längere Zeit, als bisher geschehen, in unsern Sammlungen zu erhalten; denn die bis jetzt ge-

*) Hierher möchten auch wohl jene Beschädigungen zu zählen sein, die den Originalpflanzen schon im Vaterlande von dort einheimischen Insecten, die bekanntlich allenthalben ein Fluch der Pflanzenwelt sind, zugefügt werden. So erhielt Hr. Wegener in Stralsund voriges Jahr eine Menge Originalpflanzen aus Mexico, worunter auch der von ihm bestimmte *Echinocactus spinosus* war, von welchem er sagt: „In allen Pflanzen lebt ein gelbbandirter Käfer aus der Gattung *Rhynchaenus*, welcher vom untern Stamme aus förmliche Gänge, hauptsächlich bis zum mittlern Theil der Pflanze minirt; die Käfer darin waren todt, aber noch ganz wohl erhalten.“ — Bei so besondern Umständen möchte wohl Mancher die Sehnsucht nach Original-Cacteen verlieren! —

*) Hierher gehört z. B. die *Mammillaria polytricha* S., vielleicht auch der *Melocactus mammillariaeformis* S., der in den neuern Dyck'schen Verzeichnissen nicht mehr aufgeführt wird, der *Echinocactus orthacanthus* L. & O. und viele andere Formen, die noch nicht benannt und bestimmt waren, von welchen man jetzt nur noch die Skelette in den Botanikotheken großer botanischer Gärten als Andenken aufbewahrt.

machten Erfahrungen reichen noch lange nicht aus. Der Hauptgrund aller bisher fehlgeschlagenen Kulturversuche liegt unstreitig in der Schwierigkeit, das eigenthümliche Wurzelvermögen der Originalpflanzen herzustellen und mit ihrem Naturell ins Gleichgewicht zu setzen; eine Aufgabe, die zu lösen den Kultivateuren wohl zunächst liegen dürfte. Uebrigens finde ich es auch für unbedingt nothwendig, daß uns die amerikanischen Absender fernerhin mit den Verhältnissen des Standortes und Bodens jeder Originalpflanze genau bekannt machen, denn leider ist der Verabsäumung dieses Punktes unbestreitbar das Mißlingen der Originalpflanzen-Kultur mindestens zum Theil zuzuschreiben. *)

Eine specielle Anweisung für die Originalpflanzen-Kultur zu geben, finde ich nicht für nothwendig, da die Original-Cacteen im Allgemeinen dieselbe Behandlung verlangen, die für alle übrige Cacteen in den früheren S. weitläufig angegeben worden ist, nur erfordern sie dabei von Seiten ihres Pflegers eine genauere Vorsicht und eine strengere Aufmerksamkeit. Eine Hauptsache ist es, sie zum Wurzelbilden zu veranlassen. Am besten pflanzt man sie zu diesem Zwecke, nachdem die durch das Abtrennen der Wurzeln verursachten Wunden an der Sonne vollkommen abgetrocknet sind, in ganz trockene Erde *) so flach als möglich ein, bringt sie dann auf einen lauwarmen, dunstfreien Kasten unter Glas, besprengt daselbst nur im höchsten Nothfalle die Erde mit etwas Wasser, und giebt ihnen wenig Luft, aber jederzeit volle Sonne. Haben sich Wurzeln gebildet, was in der Regel erst nach langer Zeit geschieht, dann können die kärglichen Wasserportionen schon etwas vergrößert werden, aber immer nur mit gehöriger Vorsicht, denn auch fortan bedürfen sie Schutz vor aller Feuchtigkeit, die unter allen Umständen ihr größter Feind ist. Einer der schwierigsten Punkte ist bei der Originalpflanzenzucht die Winter-Conservation. Es gehört ununterbrochen die strengste Aufmerk-

*) Ein Beispiel hierzu liefert der *Echinocactus turbiniformis*, der im Bacterlande unmittelbar auf Thonschiefer wächst und an den Felsenwänden wie angeklebt erscheint. Die ersten Sendungen (1836 und 1839) von dieser merkwürdigen Pflanze gingen zum größten Theil verloren, weil man damals ihren eigenthümlichen Standort nicht kannte, wogegen sie jetzt in den meisten Sammlungen zu finden ist und daselbst reichlich blüht.

*) Am geeignetsten ist dazu eine Mischung aus 2 Th. Haideerde, 1 Th. Sand und 1 Th. Kohlenlösch. — Ob man nicht vielleicht auch statt der Erde nur reinen Sand oder reine Kohlenlösch anwenden könnte, steht zu erwarten; ich fand bisher noch nicht Gelegenheit, Versuche deshalb anzustellen.

samkeit dazu, diese Pflanzen im Winter zu behandeln, und was ich für alle in Europa aufgezogene Exemplare verworfen habe, das Conserviren bei Trockenheit und hohem Wärmegrade, kann ich für Original-Cacteen nur gut heißen, da das die einzige Bedingung ist, unter welcher diese naturschwachen Kranken glücklich durch unsere rauhe Jahreszeit zu bringen sind. Ueber die Conservation der erst im Spätsommer oder Herbst ankommenden Originalpflanzen habe ich das Nöthige bereits in §. 3. abgehandelt.

Vor allen Dingen hüte man sich, Originalpflanzen zu schneiden; sehr selten nur gelingt diese Operation. Die Pflanzen sind gewöhnlich so verholzt, daß die Kopfstecklinge oft Jahre lang stehen, ehe sie Wurzeln bilden, ja in den meisten Fällen nicht einmal zum Bewurzeln kommen, sondern nach langem Hoffen und Harren endlich plötzlich der Fäulniß verfallen. Auch die Unterlagen geben wenig Ersatz, denn theils ihr Verholztsein, theils ihr mißliches Wurzelvermögen hindert sie, so reichlich junge Sprossen hervorzutreiben und auszubilden, als man wohl erwarten könnte; ich habe eine 6 Zoll hohe Unterlage des *Pilocereus senilis* gesehen, die alljährig nur einen Sprößling und zwar nur dann erst ansetzte, wenn man den vorjährigen abgetrennt hatte.

Endlich muß ich hier noch eine Bemerkung anknüpfen, die zwar dem größten Theile der Kultivateure schon längst bekannt ist, aber den neueren Sammlern dennoch neu sein dürfte. Man ist nemlich bisweilen so glücklich, auf neu ankommenden Originalpflanzen reife Früchte oder Samen, welche sich zwischen die Warzen oder in die Furchen der Körper gequetscht haben, *) zu finden, und es ist daher sehr wichtig, daß jeder Empfänger solcher Pflanzen, dieselben deshalb einer genauen Untersuchung unterwirft. Ebenso ist es oft gelungen, aus den übriggebliebenen Skeletten der todt angekommenen Original-exemplare Samen aufzufinden, auf welche Weise dann die auf der Reise verunglückten Arten sehr leicht gerettet werden konnten. Auch erzählt Dr. Pfeiffer, daß von einigen abgestorben angekommenen Original-Cacteen wenigstens die Art dadurch gerettet worden sei, daß die Ueberreste der Pflanzen und der Staub und Bodensatz der Kisten sorgfältig gesammelt und ausgesäet wurden.

*) So fand Hr. Senke eine Menge keimfähiger Samenkörner in den Höckerachseln einer Originalpflanze der räthselhaften *Pelecypora aselliformis*. Sie waren sehr klein und so tief eingequetscht, daß man sie nicht eher bemerkte, als bis später die Höcker auseinander traten.

§. 12. Die Krankheiten der Cactuspflanzen.

Gleich vielen andern Pflanzen unterliegen auch die Cacteen einer Anzahl Krankheiten, die theils durch Insecten und Würmer, durch vernachlässigte Wunden und andere Beschädigungen, theils aber auch durch widernatürliche Kultur entstehen, und durch welche sie entkräftet und in den meisten Fällen getödtet werden. Von einer vollständigen Heilung der Pflanzenkrankheiten überhaupt kann nur in einzelnen Fällen (z. B. bei Bäumen) die Rede sein, weil die nächsten Ursachen derselben uns leider noch viel zu wenig bekannt sind — von einer sichern Heilmethode der Cacteenkrankheiten aber sprechen zu wollen, würde einer Windbeutelei ähnlich sehen, da man dieselben in der Regel erst dann erkennen kann, wenn sie im höchsten Stadium sind.

Da man nun weder Kenntniß von der Entstehung noch Heilung der Cacteenkrankheiten hat, so bleibt, um empfindlichen Verlusten zu begegnen, weiter nichts übrig, als sich zweier Vorbeugungsmittel zu bedienen, die für die Pflanzen, wenn sie freudig gedeihen sollen, überdies eigentliches Bedürfniß sind — darunter verstehe ich eine sorgfältige Pflege, welche den Schutz gegen Thiere und Beschädigungen mit einschließt, und eine umsichtige, naturgemäße Kultur. Beide sind zwar die sichersten Schutzmittel gegen alle Krankheiten, indeß ganz und gar sind die letztern niemals zu vermeiden, denn auch die aufmerksamste und zweckmäßigste Behandlung kann nicht jeden nachtheiligen Einfluß abwenden, noch weniger aber als sicheres Heilmittel einschreiten, wenn durch denselben ein krankhafter Zustand eingetreten ist.

Nach dem Gesagten hoffe ich, daß man von mir keine Aufzählung von wunderwirkenden Heilmitteln erwarten, sondern daß man sich nur mit der Kenntniß jener Cacteenkrankheiten begnügen wird, die von mir bisher beobachtet worden sind. Es sind folgende:

1. Die Faulkrankheit, wo die Lebenskraft des Zellgewebes durch reizende Stoffe oder Feuchtigkeitsübersfluß zerstört und in Fäulniß gebracht wird. Sie entsteht von gedüngter Erde, von beigemischten Düngermaterialien, von zu reichlichem Begießen bei feuchter Witterung oder bei färglichem Wurzelvermögen &c.

Die Faulkrankheit ist entweder allgemein oder örtlich. Die Allgemeine beginnt entweder an der Basis des Körpers und verbreitet sich nach dem Scheitel, oder sie nimmt ihren Anfang am Scheitel

und geht von da nach der Basis herab. Im erstern Falle, wenn die Fäulniß an der Basis beginnt, muß man sogleich den Kopf in möglichst weiter Entfernung von der krankhaften Stelle abtrennen, — ist die Centralaxe nicht bereits von der Fäulniß bis ziemlich zum Scheitel heran ergriffen, wie das sehr oft der Fall ist, so kann man auf diese Weise wenigstens den Kopfsteckling noch retten, den man dann behandelt, wie in §. 7. angegeben ist. Sollte eine solche Operation mitten im Winter nöthig werden, wo die Sonnenstrahlen nicht hinreichend sein würden, die Schnittfläche des Kopfstecklings auszutrocknen, so stellt man denselben mit der Schnittfläche in einen leeren Blumentopf, setzt diesen auf den Ofen, läßt ihn dort so lange stehen, bis die Wunde ganz abgetrocknet ist und bewahrt ihn dann auf dieselbe Weise auf, wie ich in §. 3. für die zu spät angekommenen Originalpflanzen vorgeschlagen habe. — Im andern Falle, wenn der Scheitel zuerst von der Fäulniß ergriffen wird, ist die Pflanze meist rettungslos verloren. Nur selten läßt sich durch sofortiges Wegschneiden des faulenden Scheitels die Unterlage retten und noch zur Stecklingsproduction benutzen, denn gewöhnlich erstreckt sich die Ansteckung von oben herab bis an den Wurzelstuhl. Ist jedoch die Unterlage noch brauchbar, so trockne man die Schnittfläche derselben nach erfolgter Operation behutsam mit Löschpapier ab, und setze sie dann, wenn es im Sommer ist, den concentrirten Sonnenstrahlen aus, im Winter aber bestreue man sie mit Kohlen-, Kreide- oder Gipspulver.

Die allgemeine Fäulniß ist übrigens in allen Fällen eine der bedenklichsten Krankheiten, namentlich wenn sie im Winter eintritt; sie endet sehr oft mit der gänzlichen Zerstörung der ergriffenen Pflanze, weil man sie, wegen ihrer oft räthselhaft schnellen Verbreitung, leider immer erst dann bemerkt, wenn die Centralaxe und das Zellgewebe bereits von der begonnenen Fäulniß inficirt sind, was sich aus der mehr oder minder gelb- oder rothbraunen Färbung beider sehr leicht beurtheilen läßt.

Die örtliche Fäulniß besteht aus kleinen faulen Flecken, die sich einzeln, hier und da, auf der Oberfläche des Cactuskörpers zeigen, öfterer von selbst vertrocknen, oft aber auch gleichsam unter sich fressen und in das Innere des Körpers eindringen. Sie müssen daher sogleich mit einem scharfen Messer ausgeschnitten werden, worauf man die Schnittwunde mit einem starken glühenden Draht ausbrennt. Hr. Mittler brennt dergleichen kleine Wunden auch wohl mit Feuerchwamm oder ei-

ner glimmenden Cigarre aus, ich halte aber das Ausbrennen mit dem Drath, den man an einem brennenden Wachsstocke sehr schnell zum Glühen bringen kann, für weit zuverlässiger.

Eine eigenthümliche Art örtlicher Fäulniß zeigt sich bisweilen an den zu tief gepflanzten Stecklingen mehrerer Cereen-Arten, namentlich bei *Cer. Martianus*, *grandiflorus*, *Hybr. Mallisoni* etc., wo an dem in der Erde befindlichen Theile das Fleisch oft zolllang und länger abfault, so daß bloß die holzige, ebenfalls verdorbene Centralaxe stehen bleibt, bis endlich die Fäulniß an einem gewissen Punkte von selbst eine Grenze findet und verschwindet, worauf dann das noch gesunde Fleisch sich vernarbt und sehr bald Wurzelfeime austreibt. Bei manchen Opuntien (z. B. der *Op. leucotricha* & *Tuna*) findet oft dieselbe Erscheinung an gesunden, bewurzelten Pflanzen, aber im umgekehrten Falle statt, einzelne Glieder nämlich faulen von der Spitze bis auf das Dritttheil oder die Hälfte herab, worauf der faule Theil plötzlich eintrocknet und nach dem Abfallen eine völlig vernarbte Stelle hinterläßt, neben welcher bald neue Glieder hervortreiben.

2. Die Wurzelfäulniß entsteht von denselben Ursachen, wie die Faulkrankheit, von gedüngter Erde, Düngerbeimischungen und Ueberfluß an Feuchtigkeit, namentlich aber werden auch solche Pflanzen von ihr heimgesucht, deren Erde durch Mangel an Wasserabzug nach und nach versauert ist oder die in einer Moorerdemißchung vegetiren müssen.

Wenn die Pflanze ein welkes, kümmerliches Ansehen bekommt (wobei sich oftmals noch die Blumenknospen ausbilden, aber plötzlich welken und abfallen, sobald sie sich entfalten wollen), dann kann man mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein von Wurzelfäulniß schließen. Sichere Rettung ist bei dieser Krankheit fast allemal möglich, denn selbst wenn sich bei der Untersuchung nicht eine einzige gesunde Wurzel vorfinden sollte, so hat man doch noch keinen Verlust zu befürchten, weil nach dem Abschneiden der schadhaften Wurzelfasern die Pflanze sehr bald neue gesunde Wurzeln erzeugt, besonders wenn man sie in eine stark mit Kohlenlösche gemischte Erde bringt. Sollte indeß zugleich der Wurzelstuhl von der Fäulniß etwas mit angegriffen sein, so darf man nur nebst den Wurzeln auch noch ein Stück von der Körperbasis selbst wegschneiden, und den operirten Körper nach gehörigem Abtrocknen wieder einpflanzen. Wurzelkranke Pflanzen sind übrigens im Allgemeinen wie Stecklinge (vergl. S. 7) zu behandeln.

3. Die R o s t - oder B r a n d f l e c k e n sind eine der gefährlichsten Krankheiten, die zu denen gehört, zu welchen man sich keine Ursache denken kann. Die gelbbraunen oder braunen Flecken werden allenthalben auf der Oberhaut des Körpers sichtbar, erstrecken sich bis tief in das Fleisch der Pflanze hinein und sind ein Zeichen ihrer völligen Desorganisation. Weder das Ausschneiden der rostigen Stellen, noch das Ausbrennen der Wunden bringt Hülfe; in der Regel geht die Pflanze verloren, bleibt sie aber nach der Operation leben, was äußerst selten geschieht, dann vegetirt sie nur noch eine kurze Zeit als kränkelder Krüppel. Eine rostkranke Pflanze steht oft ziemlich lange.

4. Der G r i n d zeigt sich z. B. oft bei *Cercus strigosus*, *Echinopsis multiplex* und ähnlichen hellgrünen Arten. Er besteht in kleinen, dunkelbraunen Schülferchen, die man beim ersten Anblick ihrer Gestalt und Farbe wegen leicht für Schildläuse halten kann, welche nur in der Oberhaut des Körpers festsitzen und nie bis ins Fleisch dringen. Sie lassen sich daher mit einem Federmeßer sehr leicht entfernen. Die Ursache ihrer Entstehung ist mir nicht bekannt.

5. Die G r a u f u c h t. Eine Krankheit, die ich nie an meinen eigenen Pflanzen, wohl aber an vielen aus andern Sammlungen zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Pflanze verliert in kurzer Zeit ihren natürlichen Glanz und ihr Grün und bedeckt sich dagegen mit einem grauen oder braungrauen Ueberzug, ihr Wachsthum scheint zwar dadurch gehemmt, jedoch bleibt sie gesund und conservirt sich den Winter über leidlich. Mit Beginn des nächstfolgenden Frühjahrs ist die Krankheit gewöhnlich überstanden, die Pflanze treibt dann freudig aus und zwar in derselben Farbe, die sie vor dem Krankheitszustande hatte. Von nun an bleibt sie gesund, der graufarbige Ueberzug verschwindet zwar am untern Theile des Körpers nie wieder ganz, aber dennoch zeigt jeder neue Wachsanfang sein natürliches glänzendes Grün.

Die Ursachen dieser Krankheit sind jedenfalls in dem zum Begießen angewendeten Wasser zu suchen, welches vielleicht kalkhaltig oder eisenchüssig war. Von einem Insecte können sie wenigstens nicht herrühren, denn ich habe auf keiner der von mir beobachteten graufüchtigen Pflanzen die Spur eines solchen, trotz guter Augenbewaffnung, wahrnehmen können.

6. Die B l e i c h f u c h t. Ein Krankheitszustand von eigenthümlichem Verlaufe. Die Pflanze nimmt eine krankhaft-bleiche Farbe an und hört auf zu wachsen, die Wassen scheinen sogar dünner zu werden; endlich,

oft erst nach einem Jahre, bekommt der Körper ein wassersüchtiges Ansehen und geht dann bald in Fäulniß über. Sehr oft ist Hohlsucht mit dieser Krankheit verbunden, wo dann die Centralaxe zerstört ist, an deren Stelle sich eine meist röhrenähnliche Höhlung gebildet hat.

Ein Heilmittel gegen diese Krankheit ist mir nicht bekannt. Zum Glück kommt sie nur selten vor, auch scheinen vorzugsweise nur junge Exemplare davon befallen zu werden. Ich habe sie bisher nur an *Echinopsis multiplex*, *Cereus strigosus*, *Echinocactus Ottonis & Linkii* beobachtet.

7. Der S o n n e n b r a n d. Bei vielen großwarzigen Mammillarien (wie z. B. *Mamm. Ludwigii*, *magnimamma* etc.), wenn sie noch im Hause stehen, färbt sich, namentlich im Frühjahr, wenn nach anhaltend trübem Wetter plötzlich warmer Sonnenschein eintritt, die der Sonne zugekehrte Seite dunkel-rothbraun, so daß es scheint, als wolle Fäulniß eintreten. Die Krankheit ist jedoch niemals bedenklich, um so weniger, wenn man die Pflanze mit der von den Sonnenstrahlen afficirten Seite so stellt, daß dieselben nicht mehr darauf einwirken können, worauf sich die unnatürliche Färbung sehr bald verliert.

Zugleich muß ich hier die Bemerkung beifügen, daß man sehr geil gewachsene Exemplare, die eine Zeit lang im Schatten gestanden haben, niemals sogleich heftigen Sonnenstrahlen aussetzen, sondern sie nur nach und nach an das Sonnenlicht gewöhnen darf. Handelt man gegen diese Vorichtsmaßregel, so bekommen die Pflanzen leicht b r a n d i g e F l e c k e n, die nicht nur nie wieder schwinden, sondern oft sogar in den z e r s t ö r e n d e n R o s t (vergl. p. 134) ausarten; häufig gehen auch die Scheitel oder Spitzen solcher Pflanzen verloren. Aus demselben Grunde ist es sogar, auch bei dem Hinaussetzen ins Freie, räthlich, die Pflanzen mit derselben Seite gegen das Sonnenlicht zu stellen, mit der sie vorher demselben zugekehrt waren.

8. Die K u n z e l k r a n k h e i t. Von dieser werden nur die Opuntien, ausnahmsweise jedoch auch einige Cereen-Arten, heimgesucht. Sie bildet die allgemeine Klage der Opuntien-Sammler, auch ich habe früher manches schöne Exemplar durch sie eingebüßt, jetzt ist sie jedoch meiner Sammlung fremd. Sie kann nur dann vorkommen, wenn die Pflanzen den Sommer über unter Glas gehalten und nicht den Einflüssen der Witterung ausgesetzt worden sind. Hält man solche verzärtelte Pflanzen eine Zeit lang trocken, wie namentlich im Winterquartiere gar nicht zu vermeiden ist, und giebt man ihnen dann plötzlich Wasser, so schrumpfen,

bei den Opuntien die Glieder, bei den Cereen die Spizzen in kurzer Zeit ein und werden runzelig, und wenn man nicht bald Hülfe schafft, so werden sie wassersüchtig, bekommen endlich die Faulkrankheit und sind verloren.

Ich glaube, daß diese Krankheit aus einer Ueberreizung des Zellgewebes entsteht (vergl. S. 3.). Zum Glück zeigt sich das Symptom derselben, ein eigenthümliches Welkwerden der Glieder, schon lange vorher; stellt man dann die kranke Pflanze in ein lauwarmes, dunstfreies, mäßig sonniges Beet (im Winter in eine Warmhaus-Temperatur) und hält man sie daselbst trocken, so erholt sie sich sehr bald wieder. Ich habe auf diese Weise die meisten Runzelkranken gerettet, sogar wo die Krankheit schon so weit vorgeschritten war, daß die Glieder zu faulen anfangen, habe ich durch dieses Verfahren doch noch den Hauptstamm erhalten.

9. Die G e l b s u c h t. Sie befällt nur die Phyllocacten und scheint mit der Runzelkrankheit ein und dieselbe Ursache zu haben. Die Zweige werden welk, endlich bleichgelb und verfaulen zuletzt. Merkwürdig ist es, daß diese Krankheit selten alle, sondern immer nur einzelne Zweige einer Pflanze ergreift. Am hartnäckigsten wird der *Phyllocactus Ackermanni* von der Gelbsucht verfolgt, wenn er den Sommer über unter Glas gehalten, mithin verzärtelt worden ist; dann gehen gewiß im nächsten Frühjahr die schönsten Blüthenzweige verloren. Ein kräftiges Rettungsmittel ist mir nicht bekannt; das Trockenhalten hilft wohl zuweilen, hindert aber selten den theilweisen Fortgang der Krankheit.

10. Die R o t h s u c h t, eine Krankheit der zierlichen Epiphyllen, die von zu vielem Begießen, von versauerter oder unpassender Erde, oder auch davon entsteht, wenn man die Pflanzen den heftigen Sonnenstrahlen exponirt, oder wohl gar in rauhen Sommern ins Freie stellt. Die Glieder wachsen nicht mehr, werden welk und färben sich purpurroth, und wenn man nicht bald Hülfe schafft, so schrumpfen sie endlich ganz und gar zusammen.

Wenn nicht auch zugleich Wurzelsäulniß bei diesem Krankheitszustande vorhanden ist, so ist das Heilmittel bald gefunden; eine warme, schattige Temperatur, ein Versetzen in reine Haide- oder Lauberde, und ein gemäßigteres Begießen hilft dann den Pflanzen bald wieder empor. Sind die kranken Pflanzen aber zugleich von der Wurzelsäulniß mit ergriffen so ist nur noch Rettung für die Zweige derselben zu finden, wenn man sie zu Stecklingen benutzt; der mit dem verfaulten Wurzelsstuhle versehene Stamm aber ist verloren.

Wer übrigens die Epiphyllen hinsichtlich der Erde, des Begießens, des Temperaturgrades und der Beschattung so behandelt, wie sie es als Schmaroherpflanzen lieben und wie ich in §. 1—3. und 6. vorgeschrieben habe, der wird nie die Nothsucht an seinen Pflanzen wahrnehmen.

11. Der Schwamm. Ein widernatürlicher Auswuchs, den ich bisher nur an einigen Mammillarien-Arten (z. B. an *Mamm. tentaculata*) beobachtet habe, von grauweißer Farbe, unregelmäßiger, höckeriger Gestalt fast einem Schwamm ähnlich und oft so groß, als die Pflanze selbst, bisweilen dieselbe in der Größe sogar noch übertreffend. Sein Entstehen hat er jedenfalls einem Insectenstiche oder irgend einer andern Verwundung zu verdanken, wodurch sich zufälligerweise die Zellengefäße auf einem Punkte zusammendrängen, in welchem sich dann die Organe zur Knospenbildung auf eine monströse Weise vereinigen und so in eine Mißbildung auswachsen. *) Die Pflanze ist unter solchen Umständen gewöhnlich verloren, da sich alle ihre Kräfte auf den Auswuchs concentriren, und ein Abtrennen desselben vom Pflanzenkörper meist nur momentan hilft, indem die Mißbildung immer wieder von neuem ansetzt. —

So viel über die Krankheiten der Cacteen. Sehr wünschenswerth wäre mir es gewesen, wenn ich mit meinen Beobachtungen noch anderweitige Erfahrungen hätte zusammenstellen können, aber leider konnte ich nirgends eine Mittheilung dieser Art bekommen, und so kann ich nur geben, was ich gerade habe und was vor der Hand ausreichen wird.

§. 13. Die Feinde der Cacteen und die Mittel dagegen.

Gleich allen andern Pflanzen, haben auch die Cacteen ihre Feinde, theils Thiere, welche sich von ihrem Fleische und Saft nähren oder die Erde durchlöchern und dadurch die Wurzeln verderben, theils leblose Materien, die eine nachtheilige Einwirkung auf ihre Gesundheit äußern. Der Kultivateur muß daher stets, wie ein umsichtiger Feldherr, darauf bedacht sein, die Feinde auf die erfolgreichste Weise abzuhalten, zu vertilgen oder in die Flucht zu schlagen. Bei einigen solcher Feinde läßt

*) Aehnliche Auswüchse findet man häufig auch an den Stämmen und Zweigen der Fuchsen, Pelargonien, so wie der Birken, Hainbuchen und anderer Holzpflanzen; bei letzteren wachsen sie oft in Büschel zahlloser, kleiner Zweige aus, welche der Forstmann *Nester* nennt.

sich der Sieg leicht, bei andern dagegen desto schwerer erringen, da die fast zahllosen Vertilgungs- und Abhaltungsmittel unter verschiedenen Umständen meist eine eben so verschiedene, mehr oder minder günstige Wirkung zeigen. Ich will hier versuchen, die mir bekannt gewordenen Cacteenfeinde aufzuzählen und zugleich die anerkannt besten Abwehrungsmittel angeben, die am leichtesten, schnellsten und sichersten gegen sie wirken.

Unter den Thieren gehören zu den gefährlichsten Feinden der Cacteen:

1. Die Mäuse, welche das Cactusfleisch für etwas ganz Delicates zu halten scheinen, denn sie verschonen selbst die stacheligsten Arten nicht und benagen die Pflanzen so rücksichtslos, daß diese oft fast ganz zerstört werden. Ein ganz besonderes Lieblingsfutter ist ihnen die *Hariota salicornioides*, die sie unter der größten Auswahl gewiß allemal bevorzugen.

Den Platz, wo man die Cacteen aufbewahrt, vor den Mäusen sorglich zu schützen, wie Dr. Pfeiffer und Mittler vorschlagen, ist höchstens im Winter ausführbar, im Sommerhalbjahr aber, wo die Pflanzen in Kästen oder unmittelbar im Freien stehen, rein unmöglich.

Am besten bleibt daher immer die Anwendung von Vertilgungsmitteln, und das sicherste derselben ist die Vergiftung mit Arsenik oder pulverisirten Krähenaugen (*Nux vomica*), von welchen Substanzen man beim Gebrauche eine kleine Portion unter Weizenmehl oder Fett mischt; doch rathe ich, die Vergiftungsmittel nur an solchen Plätzen anzuwenden, wo keine anderen Thiere oder nützliche Kinder dazu kommen können. Ein sehr gutes Vertreibungsmittel, welches mir jederzeit die trefflichsten Dienste geleistet hat, ist der Moschusbeutel; derselbe in Stücken geschnitten und hier- und dorthin vertheilt, vertreibt die kleinen Ungeheuer aus der ganzen Umgebung, denn den starken Moschusgeruch fliehen sie wie die Pest. Zum Ueberfluß kann man noch gute Fallen aufstellen, die auch das ihrige zur Säuberung beitragen.

Nach Dr. Pfeiffer sollen sich auch Ratten und Fledermäuse bisweilen an den Cacteen vergreifen, welches mir noch nicht vorgekommen ist, doch glaube ich, daß gegen diese Thiere die angegebenen Mittel eine eben so günstige Wirkung haben würden, wie gegen die Mäuse.

2. Die Blattläuse oder Meisen (*Aphis*). Sie sind bekannt genug, als daß ich es nöthig hätte, sie zu beschreiben; bekannt ist auch ihre ungeheure Vermehrung (ein Weibchen erzeugt in Zeit von einigen Tagen mehrer hundert Junge, und eine einzige solche Blattlausfamilie ist

im Stande, bei günstiger Witterung, in einem Jahre zwanzig Generationen durchzumachen!) und der ungemeine Schaden, den sie den Pflanzkulturen zufügen.

Für die Cacteen sind sie weniger von Nachtheil, als für andere Pflanzen, da sie sich nur an den Blättern der Pereskien und an den Blumen der Phyllocacten, Cereen und Schinopsen zeigen, namentlich dann, wenn diese sich in der eingeschlossenen, verdorbenen Luft eines Trellkastens oder Warmhauses befinden. Man kann sie hier, wegen ihrer geringen Anzahl, vermittelst eines weichen Pinsels sehr schnell und leicht entfernen; nur bei großen mit zahlreichen Läusen bedeckten Exemplaren der Pereskien wird es manchmal nöthig, die bekannte Tabaksräucherung anzuwenden, durch welche sie in kurzer Zeit getödtet werden, auch hat mir in diesem Falle das Niederlegen der Pflanzen ins thaufeuchte Gras, einige Tage hinter einander wiederholt, oft gute Dienste gethan.

3. Die Schildläuse (*Coccus*) und 4. Die Schildträger (*Aspidiotus*), beides Schmaroher-Insecten, die sich zu jeder Jahreszeit, bisweilen in großer Menge, auf Orangen, Ananas, Oleandern, Kaffeebäumen und andern exotischen Pflanzen einfinden und diesen durch ihr Aussaugen sehr empfindliche Nachtheile zufügen. Die Weibchen sind meist flügellos und sitzen fast unbeweglich auf einer Stelle; gewöhnlich sterben die trächtigen derselben und dienen dann den zahlreichen Eiern als eine hülsenartige Decke, andere Arten dagegen umhüllen ihre Eier bloß mit einer baumwollenartigen Materie.

Unter den vielen Arten dieser beiden Gattungen sind mir drei bekannt die als Schmaroher auf Cacteen leben, nämlich:

a., die Cactus-Schildlaus (*Coccus lacti*, die bekannte Cochenille, welche einen wichtigen Handelsartikel bildet). Sie lebt besonders auf mehreren Opuntien-Arten (z. B. *Op. coccinellifera*, Tuna, Nopalilla u. a. m.), geht aber im Nothfalle auch auf Cereen. Das Weibchen ist erbsengroß, dunkelbraun, dick weiß bestäubt, das Männchen dunkelroth, mit weißen Flügeln. Sie vermehrt sich in unserm Klima nur langsam und kann deswegen nicht zu den eigentlichen Feinden der europäischen Sammlungen gezählt werden, denn wenn ihr auch unsere Treibhausetemperatur bisweilen so günstig ist, daß sie auf den einzelnen Opuntien, wo man sie erst der Merkwürdigkeit wegen absichtlich pfllegt, in ihrer Vermehrung etwas überhand nimmt, so daß sie sich nach Zerstörung der Wohnpflanze auf alle benachbarte Cacteen (namentlich auch auf Cereen)

verbreitet und dieselben beschädigt, so kenne ich doch kein Beispiel, wo man sie nicht durch einen niedern Temperaturgrad alsbald hätte vertilgen können. Ein Beweis mehr für ihre Seltenheit und folglich auch für ihre Unschädlichkeit sind die hohen Preise, für welche sie in den Cacteen=Verzeichnissen mancher Handelsgärtner ausgebaut wird, wo dann zu lesen ist: *Opuntia coccinellifera cum Cocco Cacti*, mit lebenden Insecten! 2c.

b., Die *Rassée*=*Schildlaus*, *Rasselaus* (*Coccus Adonidum*), ein 1—1½ Linie langes, dickes, weiches, rothes, dick weiß (wie vom Mehl) bestäubtes, Insect, welches leider in unsern Warmhäusern sehr gemein ist, und sich namentlich auch oft auf Cacteen, besonders auf den Mammillarien (vorzüglich auf *M. flavescens*, *vivipara*, *simplex*, *parvimamma*, *chrysacantha* etc.) häufig einfindet.

c., Der *Cactus*=*Schildträger* (*Aspidiotus Echinocacti*), ein allbekanntes Insect, welches mit seinen kleinen, harten, länglichen, braunen oder gelblichen Schildern nicht nur viele andere Pflanzen (Myrten, Orangen 2c.), sondern namentlich auch die Echinocacten, Cereen, Phyllocacten und Opuntien oft in ungeheurer Menge bedeckt. — Der *Cactus*=*Schildträger* und die *Rassée*=*Schildlaus* sind den Pflanzen, auf denen sie leben, weit gefährlicher, als die Blattläuse; besonders sind die *Schildträger*, die unter den kleinen, festklebenden Schildern womit die Pflanzen oft gleich einer Rinde dicht bedeckt sind, leben und die Säfte ausaugen, äußerst verderblich. Es sind sogar Fälle vorgekommen, wo der *Coccus Adonidum* und der *Aspidiotus Echinocacti* in Cacteenansammlungen sich so beispiellos vermehrt hatten, daß kein Mittel dagegen in Anwendung gebracht werden konnte und daß die Pflanzen sammt und sonders deshalb vernichtet werden mußten. — Als eine besondere Merkwürdigkeit ist übrigens noch zu erwähnen, daß diesen beiden gefährlichen Cacteenfeinden auch nicht einmal durch einen niedern Temperaturgrad das Handwerk gelegt werden kann; denn obgleich sie demselben warmen Klimate entstammen, dem die Pflanzen, auf welchen sie leben, entführt worden sind, so halten sie doch sogar einen weit höhern Kältegrad aus, als die Pflanzen selbst, und wenn diese der Frost bereits vernichtet hat, sind jene oft erst erstarrt, oder haben im ungünstigsten Falle ihr Leben mit dem der Pflanze zugleich geendet.

Die Vertilgung der *Schild*=*Insecten* ist eine schwierige Aufgabe und geschieht am sichersten durch behutames Abfragen (mit ei-

nem Hölzchen), Abbürsten (mit einem Borstenpinsel oder einer weichen Bürste), sorgfältiges Ablefen und Entfernen*) derselben, wonach die Pflanzen mit einem starken Decocte von dem sogenannten Kau-Tabak, wozu man noch etwas Schwefel mischt, abgewaschen und dann überspritzt werden können. Leider läßt sich jedoch dieses Mittel nur bei den wenigsten Cactus-Arten anwenden, weil bei den meisten übrigen Arten die dicht verwebten und anliegenden Stacheln es verhindern, mit dem Holze oder Pinsel zu dem eigentlichen Aufenthalte der Schildläuse einzudringen. Uebrigens ist auch das Reinigen der Cacteen mit dem Pinsel oder Holze nicht nur eine langweilige, sondern sogar eine schwierige Arbeit, da die Schildläuse oft so fest zwischen den mit Stacheln bewaffneten Höckern und Warzen sitzen, daß sie bei manchen Cactus-Arten ohne Verletzung des Exemplars gar nicht herauszubringen sind. Deshalb schägt uns Hr. Ed. Sello (Gartenzeitung v. Otto & Dietrich, Jahrg. 1840. p. 118.) ein Verfahren, die Cacteen von Insecten, und namentlich auch von Schild-Insecten, zu reinigen, vor, das in Jac. Makoy's reicher Sammlung in Rüttich (wo Sello conditio- nirte) üblich ist, und welches von ausgezeichneter Wirkung sein soll; es ist folgendes:

An einem heitern, sonnigen Tage nimmt man die von dem schädlichen Feinde befallenen Pflanzen, bedeckt die Erde, um das Ausspühlen zu verhüten, mit einem Tuche (oder vielleicht mit Moos?), und bespritzt dann dieselben mit einer kräftigen, mit feinen Oeffnungen versehenen Hand- spritze, mit reinem, nicht zu kaltem Wasser (weil sonst leicht eine Erkältung der obern Zellschicht herbeigeführt werden könnte) und läßt dabei den Wasserstrahl recht kräftig auf die Pflanzen wirken. Durch das Anpressen des Wassers werden nun die ruhig sitzenden Insecten bald aufgestört und endlich nebst allem Schmutz von dem Pflanzen abgepült, ohne daß letzteren ein Nachtheil daraus erwächst. — Zur Vertilgung der Schildläuse ist jedoch dieses Verfahren noch nicht ausreichend, denn diese haften auf der Oberhaut der Pflanzen viel zu fest, um selbst durch den

*) Das Abkratzen, Abbürsten, Abputzen etc. der Schild-Insecten muß stets von den übrigen Pflanzen entfernt geschehen, auch müssen die abgelesenen Läuse sogleich getödtet werden, damit sie nicht wieder an den Pflanzen importriechen. So weit es möglich ist, tödte man sie mit den Fingern: jedoch ist es nachtheilig, sie auf der Pflanze zu zerdrücken, weil dadurch die Poren der Oberhaut verstopft werden.

kräftigsten Wasserstrahl entfernt werden zu können. Um daher auch diese zu entfernen, ist es nöthig, die Pflanzen einige Stunden vor dem Abspritzen in einen starken Tabacksabsud zu tauchen, welcher natürlich nicht in die Erde, worin die Pflanze steht, eindringen darf. Hierdurch werden die Schildläuse getödtet und durch nachmaliges starkes Abspritzen leicht entfernt. Die geätzten und überspritzten Pflanzen sind nach der Operation im Sonnenschein schnell abzutrocknen. Größere Exemplare von Cereen, Opuntien, Phyllocacten und die Pereskien erfordern, wie sich von selbst versteht, größere Mühe und Aufmerksamkeit. —

Auch durch den Geruch des Lorbeeröls (Lorbeerbutter), den ich vermittelst einer Glasglocke mehrere Tage lang in einen verschlossenen Raum bannte, habe ich mehrmals die Schildläuse (so wie auch die Blattläuse und Milbenspinnen) von einzelnen Pflanzen mit vielem Glück vertrieben; es darf aber nichts davon an die Pflanzen selbst kommen, weil alle fettige Substanzen denselben nachtheilig werden, sobald sie mit ihnen in unmittelbare Berührung kommen. — Manche Kultivateure bestreuen die verlausten Pflanzen mit pulverisirtem Schwefel, was denselben jedoch für längere Zeit nicht nur ein sehr unangenehmes Ansehen giebt, sondern auch ihrer Gesundheit eben nicht zuträglich ist und dabei gerade keine erfolgreichen Dienste leistet. — Die heftigsten Verfolger und besten Vertilger aller Schild-Insecten sind eigentlich die Ameisen, die ihnen mordlustig nachstellen; nur Schade, daß man sie zum Vertilgungszwecke deshalb nicht benutzen kann, weil sie nach beendigtem Siege vielleicht die Pflanze selbst angreifen würden.

Wer übrigens seine Cacteen nicht durch unmäßige Wärme, so wie durch lange eingeschlossene Luft verzärtelt, im Sommer ins Freie stellt, sie dabei fleißig reinigt, in angemessene Erde pflanzt und in jeder andern Hinsicht angemessen behandelt, der wird weit weniger mit diesen lästigen Insecten zu kämpfen haben. Uebrigens rathe ich jedem Sammler, wenn er neue Pflanzen erhält, gleichviel, ob Originalpflanzen oder europäische Bögelinge, sie vorher, ehe er sie seiner Sammlung einverleibt, genau zu untersuchen, ob sie etwa mit Schild-Insecten behaftet sind; es hat Beispiele gegeben, wo durch die Unachtsamkeit des Kultivateurs, durch eine einzige neu eingeführte unreine Pflanze, oft ganze Sammlungen mit Läusen verpestet worden sind.

4. Die Milbenspinne, Staubspinne, Spinnlaus, rothe Spinne, Kanfer, Pflanzenmilbe (*Acarus telarius*, Ga-

masus telarius). Ein äußerst kleiner, kaum sichtbarer, aber eben deshalb um so gefährlicherer Feind, der in zahllosen Massen zu jeder Jahreszeit erscheint und seine unwillkommene Gegenwart durch gelbe und rothgelbe Büntchen auf der Oberfläche der Pflanze zu erkennen giebt. Das Thier lebt vom Saft der Pflanzen, überzieht die ganze Oberfläche derselben mit einem sehr zarten Gespinnste, unter welchem die zahllose, nur als kleine, weiße Atome sichtbare Brut verborgen ist und vermehrt sich mit kaum glaublicher Schnelligkeit. Am schnellsten verbreitet sich die Milbenspinne in Mistbeeten und Warmhäusern, besonders wenn bei großer Wärme keine oder wenig atmosphärische Luft zugelassen wird und mithin die Atmosphäre des eingeschlossenen Raumes gleichsam ausgetrocknet ist; in Häusern, wo für das Feuchterhalten der Atmosphäre durch Wasserdämpfe und fleißiges Lüften gesorgt wird, ist auch weniger von diesem gefährlichen Feinde zu fürchten. Im Freien kommt die Milbenspinne selten, und dann nur bei sehr heißer, trockener Jahreszeit vor. Sie scheint übrigens die Mammillarien, und unter diesen die *M. longimamma*, *simplex*, *vivipara*, *parvimamma*, *chrysacantha*, *flavescens* etc. allen andern Arten vorzuziehen, denn diese werden am häufigsten von ihr heimgesucht.

Da dieser verheerende Pflanzenfeind sich so reißend schnell verbreitet, so ist mit den Rettungsversuchen der von ihm eingenommenen Pflanzen durchaus keine Zeit zu verlieren, wenn sie gelingen sollen; denn sobald die Pflanze von der Milbenspinne befallen worden ist, so stockt ihr Wachsthum, sie nimmt eine krankhaft-bleiche Farbe an, kommt von Tag zu Tag immer mehr von Säften und trocknet endlich fast zusammen, weil die zahllose gierige Schmarotzerbrut sich beinahe stündlich mehrt. Eine wichtige Vorsichtsmaßregel ist übrigens die, daß man die Pflanze, auf welcher man zuerst den Feind erblickt, sogleich von den andern Pflanzen trennt und erst nach sorgfältiger Reinigung mit diesen wieder vereinigt.

Alle bisher dagegen empfohlene Mittel reichen nicht aus, den Feind mit einem Male aus dem Felde zu schlagen. Eines der zuverlässigsten haben wir jedoch glücklicherweise durch die vom Hofgärtner Bosse empfohlene Schwefelräucherung erhalten, die mir fast immer erwünschte Dienste geleistet hat. Die Anweisung dazu ist folgende: man nehme schwarzen Schwefel (*Sulphur vivum*), mische zu denselben so viel Kalk und Wasser, daß es eine dünne Salbe wird, mit dieser bestreiche man die erwärmten Röhren, Canäle und Defen (oder in Mistbeeten sehr heiße Eisen), und widerhole solches, wenn der Anstrich trocken geworden ist, so

lange, bis der ganze Raum mit einer stark riechenden Schwefel-Exaporation angefüllt ist. Selten wird man nöthig haben, das Mittel mehrmals zu wiederholen, wenn es ein- bis zweimal gut angewandt worden ist. Sind nicht alle, sondern nur einzelne Pflanzen von der Milbenspinne befallen, so versteht es sich von selbst, daß man die Schwefel-Exaporation in einem kleinen verschlossenen Raume (z. B. in einem Stopferkasten oder dergl.) festzuhalten suchen muß.

Ein ähnliches sehr einfaches Mittel, welches mir von ein paar erfahrenen Cacteenfreunden angelegentlich empfohlen worden ist, besteht darin, daß man 12—16 Kannen Wasser mit $\frac{1}{2}$ Pfund pulverisirtem Schwefel mischt und die Mischung so lange herumrührt, bis das Wasser eine blaßgelbe Farbe annimmt. Mit diesem Schwefelwasser bespritzt man die inficirten Pflanzen wöchentlich drei- bis viermal, so lange, bis sich kein Feind mehr zeigt, worauf man die Pflanzen mit frischem, reinem Wasser überspritzt, welches den anhängenden Schwefel vollkommen abweicht. Dieses Mittel soll nicht allein die Milbenspinne vom Grunde aus vertilgen, sondern auch die Schildläuse. Ich werde es bei nächst-vorkommender Gelegenheit prüfen.

Das dichte Bestreuen der Pflanzen mit Schwefelpulver wird ebenfalls von einigen Cacteenfreunden gerühmt, von andern dagegen verworfen. Ich habe mich über die Anwendung desselben bereits oben bei Erwähnung der Schildläuse ausgesprochen. Auch das dichte Bestreuen mit Tabackasche soll bisweilen vortrefliche Wirkung thun. — Hr. Mittler empfiehlt: zerquetschte grüne Lorbeerblätter auf die leidende Pflanze zu streuen und einige Tage lang eine Glasglocke darüber zu setzen; das Mittel ist sehr gut, denn die Milbenspinnen verschwinden meist in kurzer Zeit, aber es hat den Fehler, daß es sich nicht im Großen anwenden läßt, weil bei uns die frischen Lorbeerblätter ziemlich rar sind. Ich habe mich auch statt derselben des noch kostspieligeren, schon oben erwähnten Lorbeeröls (vergl.: Schildläuse) bedient, welches, wie mir scheint, noch weit schnellere Dienste leistet. Auch der Kampfer soll sich oft gegen die Milbenspinne bewährt haben, gehört aber leider ebenfalls zu den kostbaren Mitteln. — Von dem Ueberspritzen der leidenden Pflanzen mit einem starken Absud von Quasiaholz, was so sehr gerühmt wird, habe ich noch keinen großen Erfolg gesehen.

Das beste Mittel gegen die Milbenspinne bleibt immer das fleißige Zulassen von frischer Luft und ein öfterer wiederholtes Ueberspri-

ken (besonders des Abends), denn Feuchtigkeit ist ihrem Emporkommen durchaus hinderlich; daß man jedoch das letztere nicht übertreiben darf, wenn man die Gesundheit der Pflanzen nicht anderweit gefährden will, versteht sich wohl von selbst. Erlaubt es die Witterung, die inscirten Pflanzen ins Freie zu stellen, wenn es auch nur am Tage über wäre, so verliert sich der Feind gewöhnlich sehr bald von selbst, nur bei sehr trockner, warmer Witterung will er immer nicht sogleich weichen. Wollte man aber die leidenden Pflanzen nicht ins Freie, sondern nur in eine kühlere Abtheilung des Glashauses bringen, so hilft das allen Erfahrungen zufolge nichts, da unter solchen Umständen zur Vertilgung der Milbenspinne ein Kältegrad gehört, welcher die Pflanzen zugleich mit tödten würde.

5. Der Kellermurm, Kelleraffel, Kellerefel, Holzlaus, Schabe (*Oniscus Asellus*). Ein sehr bekanntes graues Insect und einer der größten Cacteenfeinde, der oft gräßlichen Schaden anrichtet! Er stellt besonders den jungen Sämlingen eifrig nach und ist im Stande, in Zeit von 12—16 Stunden die zarte Musssaat eines ganzen Topfes zu zerstören. Auch die größern Exemplare der weichen Mammillarien, namentlich die gelbstacheligen, verschont er nicht und höhlt sie oft so aus, daß nur noch die Haut und Stacheln übrig bleiben. Leider hält sich dieser gefährliche Feind an allen schattigen, warmen und etwas feuchten Orten oft in zahlloser Menge auf, in den Häusern und Kästen sowohl, als auch im Freien.

Unter allen Mitteln dieses Thier abzuhalten oder zu vertilgen, haben sich mir folgende am meisten bewährt. Wenn man Cacteen in Kästen hat, so darf man sie nur mit den Töpfen auf eine 1—2 Zoll hohe Schicht Kohlenböcke stellen; in dieser zeigen sich nicht nur selten Kellermwürmer, sondern sie hält auch zugleich die fatalen Regenwürmer ab. Ein anderes, aber sehr kostspieliges Mittel, ebenfalls nur für die Kästen anwendbar, ist der Campher, vor dessen Geruche alle Insecten fliehen. — Wenn man ausgehöhlte Kürbisse, Rüben, Möhren oder Kohlrabi, Schweineklauen, hohle Markknochen, feuchte Moosklumpen u. dergl. feuchte, hohle Dinge hinlegt, so verkriechen sie sich gern darin und können dann mit leichter Mühe eingefangen und getödet werden. Gewöhnlich versammeln sie sich auch unter den Blumentöpfen, besonders wenn diese einen etwas hohlen Boden haben, und die jüngere Brut hält sich gern in den vom Begießen entstandenen Rissen der Erdoberfläche auf, namentlich wo sich die Erde von der Topfswand losgegeben hat, woselbst man sie ebenfalls fleißig auffuchen, fangen und tödten muß.

6. Die **Kohlraupe** (Kohlweißling, *Papilio Pontia Brassicae*) ist ebenfalls unter die Cacteenfeinde, jedoch unter die minder gefährlicheren, zu zählen. Sie frißt gern die Blumen der im Freien stehenden Mammillarien an, und um zu denselben zu gelangen, scheut sie sich nicht, zwischen den Stacheln hindurch oder darüber hinweg zu kriechen; manche spießt sich jedoch bei dieser Wanderung an den Waffen und büßt dann freilich ihr Leben ein. Ein sorgfältiges Absuchen ist das beste Tilgungsmittel gegen diesen kleinen Feind.

7. Die **Asterraupe** der **Rosenblattwespe** (*Tenthredo Rosae*), die man unter dem Namen **grüne Rosenraupe** ziemlich allenthalben kennt, ist grün und hochgelb mit schwarzen Tüpfeln. Sie lebt auf Rosensträuchern, an deren Blättern sie oft arge Zerstörungen anrichtet, und findet sich im Freien bisweilen auch auf *Cereus coccineus*, *speciosissimus* und dessen *Hybriden*, so wie auf *Opuntia brasiliensis* und allen *Phyllocacten* ein, deren junge Triebe und Spizen sie ganz besonders zu lieben scheint und häufig vernichtet. Auch hier hilft nur ein fleißiges Nachsehen und Absuchen.

8. Die **Schnecken**. Die **nackten** oder **Egelschnecken** (*Limax*) sowohl, als wie die **Schalenschnecken** (*Helix*) gehen gern auf die jüngern Cactuspflanzen, um sie zu benagen. Am zudringlichsten und schädlichsten zeigt sich jedoch die kaum 1 Zoll lange weiß-graue, mit schwarzen Fühlern versehene **nackte Garten- oder Ackerschnecke** (*Limax agrestis*), die sich oft zu vielen Tausenden vermehrt und gern an dunkeln, feuchten Orten (in Moos, Rasen, unter Steinen etc.) aufhält. — Will man sie einfangen, so darf man nur Stücken von zerhackten Kürbissen, süßen Rüpfeln oder Möhren, oder feuchte Strohbindel (besonders Stroh aus Maischbottichen) des Abends umher legen; früh Morgens kann man sie dann in großer Anzahl auf sammeln und tödten. Ist sie nicht in allzu großer Anzahl vorhanden, so kann man sie einzeln absuchen, doch muß man dies des Nachts bei dem Scheine einer Laterne verrichten, denn sie verläßt ihre Schlupfwinkel nur des Abends oder sehr früh des Morgens, am Tage aber nur dann, wenn nach einem warmen Regen der Himmel bedeckt bleibt. Am häufigsten zeigt sie sich im Mai.

9. Die **Regenwürmer** (*Lumbricus terrestris*) werden den Cacteen nur dann nachtheilig, wenn sie in die Blumentöpfe kriechen, da sie die Erde nicht nur durchlöchern und dadurch die Wurzeln aus ihrer natürlichen Lage bringen, sondern sie auch ausmagern und mit ihrem Schleime verunrei-

nigen, wodurch endlich der Abzug der Feuchtigkeit gehindert wird. Das sicherste Mittel, den Regenwürmern das Einquartieren zu verwehren, ist, wenn man die Töpfe auf eine etwa 2 Zoll hohe Lage Kalkschutt, Kohlenlösch, Coaksasche oder Braunkohlenabgang stellt; in diesen Substanzen zeigt sich nie ein Regenwurm.

Sind bereits Regenwürmer in einen Topf eingedrungen, so kann man sie bisweilen dadurch herausbringen, daß man an den Topf oder Wurzelballen klopft, worauf sie bald auf der Erdoberfläche erscheinen, weil ihnen jede Erschütterung höchst zuwider ist. Sicherer bleibt es jedoch immer, eine von zu vielen Regenwürmern belästigte Pflanze sofort umzusetzen. —

Audere thierische Pflanzenseinde, z. B. Ameisen, Vielfüße (Julus), Asseln (Scolopendra), Thruwürmer u. dergl. übergehe ich hier, da sie sich für die Cacteenkultur bisher noch nicht als nachtheilbringend erwiesen haben. Wer aber einen umständlichen Bericht über sämtliche bekannte Pflanzenseinde und die gegen sie anzuwendenden Abhaltungs- und Vertilgungsmittel zu lesen wünscht, den verweise ich hiermit auf mein bereits mehrfach (auch auf p. 38) angezogenes Gartenwerk, in welchem auf p. 250—281 sehr viel Ausführliches darüber gesagt worden ist.

Uebrigens gebe ich den Cacteenfreunden den Rath, die Spinnen und Weberknechte (auch Schneider genannt, Phalangium Opilio) niemals aus dem Bereich ihrer Sammlungen zu verscheuchen, denn sie leisten als Raubthiere in der Vertilgung unserer Feinde sehr wichtige Dienste, indem sie eine Menge Kellerrwürmer und anderes schädliche Ungeziefer mordend und uns dabei nicht den geringsten Schaden thun; dasselbe gilt von den Raubwespen und Raubkäfern (wozu auch der bekannte Marien- oder Sonnenkäfer, das Gottesküchlein, gehört), die namentlich ihre Mordlust auf Blatt- und Schildläuse richten. Zu einem gleichen Zwecke hegt man in Orchideenhäusern, die wegen spärlichem Luftzugange ein wahrer Tummelplatz für alle Arten schädlichen Ungeziefers sind, die Salamander und Laubfrösche, welche die Schaben, Schnecken, Regenwürmer etc. in großer Menge daselbst vertilgen; sollte dieses Mittel nicht auch für Cacteenhäuser anwendbar sein? Allerdings müßte dann vorher eine besondere Einrichtung getroffen und den rüstigen Kämpfern bei ihrem Vertilgungskriege das Leben so angenehm wie möglich gemacht werden, denn der Salamander z. B. kriecht gern auf bemossstem Gestein umher, und der Laubfrosch sitzt bekanntlich am liebsten auf Blättern, — doch das ließe sich alles ausführen. —

Unter den leblosen Materien, welche auf die Cacteen eine nachtheilige Wirkung äußern und daher als Feinde derselben zu betrachten sind, steht der Rauch obenan. Der Rauch verstopft die Poren der Körperoberfläche, welche der Pflanze gleichsam als Respirations- (Athmungs-) Organe dienen, und kann dadurch die Ursache zu mancherlei Krankheiten werden; am nachtheiligsten wirkt der Steinkohlenrauch. Auf welche Weise der Rauch vermieden werden kann, muß eines Jedem selbstigem Ermessen überlassen bleiben. — Einen noch verderblicheren Einfluß äußern die sauren und scharfen Dämpfe, mit welchen die Atmosphäre in der Nähe von Fabriken und Manufacturen geschwängert ist, und es ist gar nicht selten, daß die Pflanzen davon zu Grunde gehen. — Dieselben Nachtheile, die den Cacteen aus dem Rauche erwachsen, führt auch der Staub mit sich. Während der Ruhezeit schadet er ihnen wenig oder nichts*), denn wenn die Pflanzen nachmals durch Ueberspritzen abgewaschen worden sind, gedeihen sie so freudig als zuvor, aber während der Vegetationsperiode ist er ihnen vom größten Nachtheile; deshalb müssen die Pflanzen solcher Sammlungen, welche in der Nähe staubiger Straßen aufgestellt sind, fleißig durch Ueberspritzen gereinigt werden.

Der Vollständigkeit wegen sind schließlich noch zwei Pflanzenfeinde anzuführen, deren schon im §. 5 Erwähnung geschehen ist, das Moos und die Flechten. Beide überziehen oft die ganze Erdoberfläche der Töpfe, bilden endlich eine korkartige Kruste, magern dabei die Erde aus und halten die Feuchtigkeit zu lange an, weil sie die Ausdünstung hemmen. Gewisse Bestandtheile der Erde und des zum Begießen genommenen Wassers scheinen dem Erscheinen und Verbreiten dieses höchst nachtheiligen Ueberzugs ganz besonders günstig zu sein, denn er läßt sich bei der sorgfältigsten Pflege nie ganz vermeiden, deshalb muß der aufmerksame Kultivateur um so mehr dahinter her sein und die Erde in den Töpfen fleißig reinigen und bisweilen ausfleckern. Den Aussaaten ist dieser Ueberzug am verderblichsten und von diesen noch dazu am schwierigsten zu entfernen. Bei einer Erdmischung, der man gewaschenen Sand und Kohlenlöschche beigemengt hat, ist der Moos- und Flechtenüberzug nur selten zu fürchten (vergl. §. 1).

*) Abgesehen davon, daß die schönen weißstacheligen Arten vom Staube so schmutzig werden, daß sie dann selten wieder ganz vollkommen rein zu bringen sind.

§. 14. Das Bezeichnen, Verpacken und Versenden der Cactuspflanzen.

Zum Bezeichnen der zahlreichen Cacteen-Arten bedient man sich allgemein der bekannten Etiquettehölzer, welche aus $\frac{1}{2}$ —1 Zoll dickem, astlosem, gerad-jährigem Tannen- oder Fichtenholze, 3—6 Zoll lang und 1—2 Lin. dick, angefertigt werden. Man muß das Holz vorher vollkommen austrocknen lassen, und sich bei dem Schneiden der Etiquettehölzer einer scharfen Säge bedienen, damit die Flächen recht glatt werden. Das Daraufschreiben der Namen kann auf zweierlei Art geschehen. Soll es recht schnell geschehen, so wird die glatte, für den Namen bestimmte Fläche des Etiquetteholzes mittelst des Fingers mit weißer oder hellgelber Oelfarbe dünn eingerieben, und dann mit einem weder zu weichen noch zu harten, recht schwarzem Bleistifte sogleich der Name in die noch nasse Farbe geschrieben. Diese Art der Bezeichnung ist die bequemste, schnellste und wohlfeilste, und bleibt, wenn die Schrift nicht anhaltender Nässe ausgesetzt wird, so lange deutlich, als das Holz dauert, da die auf nasse Oelfarbe geschriebene Bleistiftschrift sich mit der letztern gleichsam vereinigt.

Die zweite Art, die Etiquettehölzer mit Namen zu versehen, ist um etwas Weniges kostspieliger, aber nichts desto weniger bequem, und ich ziehe sie jetzt jeder andern vor. Die Etiquettehölzer werden mit hellgelber Oelfarbe (jedoch nur einmal) gestrichen, diese gut ausgetrocknet und dann die Namen mit recht schwarzer, etwas dicker Tinte mittelst einer Feder (am besten eignet sich eine breitschnabelige Stahlfeder dazu) darauf geschrieben. Ist die Schrift trocken, so wird sie zweimal mit Copallack überzogen, durch welchen Ueberzug sie dann vor Luft und Nässe vollkommen geschützt ist. Die Fabrikation dergleichen lackirter Etiquettehölzer geht sehr schnell, denn man kann in einem Tage eine große Menge derselben anfertigen, und sie übertreffen, wegen ihrer tiefschwarzen, scharfen Schrift und dem schönen Lackglanze, an Zierlichkeit alle andere. Die Tinte, welcher man sich dazu bedient, muß wo möglich eine starke Portion Blauholzextract enthalten, weil sie dadurch die Eigenschaft erhält, sich mit Länge der Zeit immer tiefer einzuäßen; wenn dann der Lack längst verwittert ist, so steht doch noch die Schrift.

Wer keine Kosten scheut und das Zierliche liebt, dem kann ich die aus Zinkblech verfertigten Etiquetten empfehlen, welche an Dauer wohl alle andere übertreffen. Sie werden in beliebiger Form und Größe

aus dem Bleche geschnitten und dann auf der Seite, welche beschrieben werden soll, von dem Klempner mit einem Hammer geglättet. Dann bestreicht man die geglättete Seite mittelst eines Fischpinsels dünn mit Copalfirniß, nachdem man zuvor, um geradlinig schreiben zu können, mit Bleistift die nöthigen Linien gezogen hat. Wenn der Firniß beinahe, aber noch nicht völlig trocken ist, schreibt man mit einem feinspitzigen Pfriemen od. dergl. andern Instrumente die Namen durch den Firniß auf das Zinkblech, und drückt dabei, wo die Striche stärker sein sollen, etwas tiefer ein. Nach dem Schreiben gießt oder bringt man mit einem Pinsel so viel Salzsäure darauf, als zum Einätzen der Schrift nöthig ist. Das Einathmen des dabei sich entwickelnden Gases muß man jedoch vermeiden. Die Säure ätzt die Schrift so tief ein, als man es verlangt, und läßt solche schwarz und deutlich hervortreten, während die übrige vom Copal bedeckte Fläche nicht davon angegriffen wird; ist die Schrift genug eingeätzt, so wird die Säure mit Wasser abgespült. Man kann sie darauf, wenn man will, mit einem hellen, dauerhaften Firniß überziehen; indeß ist solches auch nicht nöthig, da man nur, wenn die Schrift undeutlich werden sollte, die Fläche etwas auf Ziegelmehl abzureiben braucht, um sie wieder vollkommen deutlich zu machen. Ob diese Zink-Étiquetten durch das Dryd, welches sie natürlicherweise mit der Zeit in der feuchten Erde absetzen, einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Pflanzen äußern, ist mir nicht bekannt, da ich mich zur Zeit ihrer noch nicht bedient habe.

Der Chemiker Bracconot hat eine Tinte erfunden, welche weder durch Reiben noch Witterung zerstört werden kann und sich deshalb für die Zink-Étiquetten vorzüglich eignet. Sie wird aus einer gleichförmigen Mischung von 1 Theile gepulvertem Grünspan, 1 Th. gepulvertem Salmiak, $\frac{1}{2}$ Th. Ruß und 1 Th. Wasser bereitet, welcher Mischung man zuletzt noch 9 Th. Wasser zusetzt. Bei der Anwendung muß man sie von Zeit zu Zeit gut umschütteln. — Auch eine Tinte aus Wasser, Ruß und Alaun ist zu diesem Zwecke dienlich. Da sich der Ruß mit dem Wasser nicht gut vermischt, so kann man dies sehr bald bewirken, wenn man einige Tropfen Spiritus zusetzt. — —

Für Cacteenjämmler verschiedener, weit von einander entlegener Wohnorte, die sich gegenseitig die ihnen fehlenden Arten mittheilen wollen, so wie für die mit Cacteen Handeltreibenden, ist das Verpacken und Versenden derselben ein sehr wichtiges Geschäft, welches, wenn es zweckgemäß

sein soll, mit aller Sorgfalt und Genauigkeit betrieben werden muß. Es kommt beim Versenden Alles darauf an, daß die Pflanzen an dem Bestimmungsorte so gesund und wohlerhalten ankommen, wie sie am Absendungsorte abgegangen sind, und es ist daher nöthig, dieselben so zu verpacken, daß sie weder durch Reiben, Quetschen noch Stoßen auf den mitunter langen Transporten beschädigt werden können.

Die einfachste und sicherste Verpackungsmethode ist folgende. Nachdem man die Pflanze aus dem Topfe genommen und die Erde rein aus den Wurzeln geschüttelt hat, umwickelt man die letztern mit trockenem, weichem Moose und befestigt dieses mit einem Bastfaden. Dieselbe Emballage, oder in Ermangelung des Moores eine von Berg, bekommt die Pflanze, wenn sie zu den härtern Arten gehört; zarte Arten dagegen werden besser in rohe Baumwolle eingewickelt oder mit dieser, so zu sagen, gleichsam völlig umspinnen. Dann wird die so emballirte Pflanze, nachdem ihr vorher die Namen-Étiquette beigelegt worden ist, noch mit weichem Backpapier umschlagen und in die auf dem Boden und an den Seiten mit weichem, trockenem Moose ausgefüllte Transportkiste gelegt. Uebrigens vergesse man nicht, den Raum zwischen den einzelnen Pflanzen dicht mit Moos auszufüttern*), sie bekommen dadurch nicht nur eine festere Lage, sondern sie conserviren sich auch während des Transports weit sicherer, weil jedes Packet für sich liegt und nicht mit andern in Berührung kommt; namentlich können sie sich dann nicht so leicht gegenseitig mit ihren oft mächtigen Stacheln verwunden, was trotz des Emballirens jeder einzelnen Pflanze dennoch bisweilen vorfällt, wenn die Pflanzen nicht durch eine Moos-schicht getrennt sind und durch diese in einer gerade ausreichend festen Lage erhalten werden. Auf diese einfache Weise verpackt, halten die Cacteen einen sehr weiten Transport aus, weil die Pflanzen aus Mangel an Luft nicht ausdünsten können; es sind Beispiele vorgekommen, daß auf diese Art verpackte Originalpflanzen ein gutes halbes Jahr unterwegs gewesen und dennoch vollkommen gut erhalten angekommen sind.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die zur Versendung bestimmten Pflanzen oder Stecklinge keine frischen Wunden haben dürfen und daß das Emballirungsmaterial vollkommen trocken sein muß. Aus diesem

*) Neuerdings hat man die Kohlenlöschche als Einfütterungsmaterial vorschlagen, und ich will nicht in Abrede stellen, daß sie sich wohl vor allem andern vortrefflich dazu eignen mag, um so mehr, da sie ein schlechter Wärmeleiter ist und im trocknen Zustande die Feuchtigkeit schwerer anzieht.

Grunde ist es gut, wenn man die zu transportirenden Pflanzen einige Tage vor dem Absenden nicht mehr begießt, sondern recht austrocknen läßt. In dem enggeschlossenen, noch dazu mit Emballage ausgefülltem Raume der Kiste ist ein einziger Tropfen Feuchtigkeit den Pflanzen weit gefährlicher, als im Bereich der freien Luft das gröblichste Uebermaß beim Begießen. Daß die zum Transport bestimmte Kiste deshalb fugenfrei und gegen den Zutritt aller Feuchtigkeit wohlverwahrt sein muß, brauche ich wohl kaum zu erwähnen.

Die beste Versendungszeit für Cacteen ist der zwischen Mitte April und Mitte October liegende Zeitraum; frühere oder spätere Sendungen bleiben jederzeit gewagt, nicht allemal sowohl wegen der Kälte, als wie wegen der rauch-feuchten Witterung.

Sobald man einen Transport Cacteen erhält, hat man vor allen Dingen die Wurzeln zu untersuchen und alle schadhast aussehenden, mögen sie nun faul, vertrocknet oder bloß gequetscht sein, wegzuschneiden. Nur diese, an den Wurzeln operirten Pflanzen müssen vor dem Einpflanzen einige Stunden im Schatten und Luftzuge an ihren Wunden abtrocknen, für alle übrigen, vollkommen gut erhaltenen Exemplare ist es dienlicher, sie sogleich nach ihrer Ankunft in Töpfe einzupflanzen und dann auf einen lauwarmen, dunstfreien Kasten dicht unter Glas zu stellen, woselbst sie die volle Sonne und wenig Luft erhalten, aber anfangs einige Tage lang mit allem Begießen verschont werden müssen. Auf diese Weise bewurzeln sie sich in kurzer Zeit. Ueber die Behandlung der aus Amerika eingetroffenen Originalpflanzen habe ich bereits in §. 11 das Nöthige erinnert.

§. 15. Geräthschaften und Werkzeuge, welche dem Cacteen-Kultivateur unentbehrlich sind.

Ohne mich bei den für alle Pflanzenkulturen unentbehrlichen Vorrichtungen, z. B. Mistbeetkasten und den dazu gehörigen Fenstern, Rädern, Lusthölzern, Rohrmatten (zum Schattengeben) u. dergl., Versetztischen, Erdetragen 2c. 2c. aufzuhalten, weil sie bekannt genug sind, will ich hier nur eine Uebersicht derjenigen Geräthschaften und Werkzeuge geben, mit denen ein eifriger Cacteenzüchter, um allen vorkommenden Fällen begegnen zu können, jederzeit versehen sein muß. Dahin möchten nun vor allen anderen folgende zu zählen sein:

I. Die Töpfe. Die Wahl derselben ist für das Gedeihen unserer Pfleg-

linge weniger gleichgültig, als man zu glauben scheint. Hinsichtlich der Form müssen sie im Allgemeinen am Boden etwas enger als oben (in einem Verhältnisse wie 3:4 oder $4\frac{1}{2}$), und ihre Wände müssen gerade (nicht bauchig), vollkommen glatt und, gleich den Rändern und Boden, von proportionirter Stärke (jedoch stets besser zu dünn, als zu dick) sein. Sehr vortheilhaft ist es, wenn der Boden auswendig etwas concav und (besonders bei kleinern Töpfen) mit einem hervorstehenden Rande (wie bei den Kaffeetaffen), der, um das Ansammeln des überflüssigen Wassers zu verhüten, 3 Einschnitte erhalten muß, versehen ist; die Feuchtigkeit findet dann leichtern Abzug, wogegen die flachbodigen Töpfe, besonders wenn sie auf Bretern stehen, sich häufig verstopfen. Auch ist es gut, wenn der Boden inwendig etwas concav ausgedreht ist.

Ein nicht genug zu beachtender Gegenstand sind endlich die Abzugslöcher der Töpfe, die leider von den Töpfern immer so klein ausgestochen werden, daß sie sich nachmals bald verstopfen, wodurch sich die Feuchtigkeit in der Erde zu lange aufhält, so daß die letztere versauert und die Wurzelsäulniß der Pflanzen verursacht. Die Abzugslöcher müssen durchaus, dem Größenverhältnisse der Töpfe angemessen, mindestens 6—12 Lin. weit sein, und es erhalten kleinere und mittlere Sorten der Töpfe, von 2—4 Zoll oberer Weite, deren nur eins, größere aber nach Verhältniß drei bis fünf. Die Abzugslöcher dürfen übrigens weder nach innen, noch nach außen an ihrem Rande Erhabenheiten haben, und müssen daher von innen nach außen durchbohrt worden sein. Töpfe, an welchen man die Abzugslöcher nicht im Boden, sondern dicht über demselben unten in der Wand angebracht hat, sind aus leicht begreiflichen Gründen ganz unpraktisch und verwerflich.

Die besten Töpfe für Cacteen sind diejenigen, welche aus Thon gemacht, mäßig hart gebrannt und ohne Glasur sind. Glasirte, so wie Porzellan- und Fayence-Töpfe, die von eleganten Blumenfreunden so häufig angewendet werden, sind nicht nur kostspielig, sondern haben auch auf die Pflanzen einen höchst verderblichen Einfluß, theils weil sie nicht ausdünsten können, deshalb die Feuchtigkeit zu lange in der Erde anhalten und daher, wenn man nicht recht vorsichtig begießt, sehr leicht zur Wurzelsäulniß Veranlassung geben, — theils weil sie wegen ihrer metallischen Glasur, die im Bereiche der Sonnenstrahlen beinahe wie ein Brennglas wirkt, im Sommer oft so sehr erhitzt werden, daß die zarten, an der Topfswand hart anliegenden Wurzeln unvermeidlich verbrennen

müssen. Wer aber dennoch solche Töpfe in Gebrauch nehmen will, der möge doch beachten, daß je dichter die Masse derselben ist, desto öfterer die Oberfläche der Erde darin aufgelockert, und um so stärker auch der Boden über den Abzugslöchern mit zerstoßenen Scherben 2c. belegt werden muß, damit wenigstens Verdunstung und Abfluß der Feuchtigkeit sicherer befördert werden. Allzu hart gebrannte Töpfe dürfen bei der Cacteenkultur ebenfalls nicht in Anwendung kommen, da sie dieselben Nachteile mit sich führen. Sogar unter den porösen, nicht zu hart gebrannten giebt es oft einige, die weit schwerer austrocknen als die übrigen, wenn sie auch mit derselben Erde gefüllt sind; gewöhnlich liegt der Fehler darin, daß sie zu dicke Wände haben, und es giebt dann keinen besseren Rath, als die Pflanze sogleich in einen andern Topf zu versetzen und den schwer austrocknenden auf der Stelle zu zerschlagen.

Die Form der Töpfe richtet sich im Ganzen nach dem Wuchse und Wurzelvermögen der verschiedenen Cactus-Arten. Wo man flache Töpfe, d. h. Töpfe mit niedriger Wand, in Anwendung bringen kann, da darf man es nicht unterlassen, denn die Wurzeln der meisten Cacteen breiten sich gern in der Nähe der Oberfläche aus und gehen nur dann erst tiefer, wenn der obere Raum völlig ausgefüllt ist. Ich bediene mich dieser flachen Töpfe nicht nur für die jüngern Exemplare sämtlicher Cacteen-Arten, sondern auch für alle ältere Exemplare von Mammillarien, Melocacten, Echinocacten, Echinoxen und ähnlichen Formen — nur für alte, mit langen, rübenartigen Wurzeln versehene Echinoxen und Mammillarien, so wie für alle hochgewachsene Cereen, Phyllocacten, Rhipsaliden, Epiphyllen, Opuntien und Pereskien wende ich die Töpfe in der Form an, wie sie für alle andere Pflanzen allgemein gebräuchlich ist. Ich lasse diese flachen Töpfe in sieben verschiedene Größen anfertigen, nämlich:

a.	2 Zoll hoch mit 2 Zoll oberm Durchmesser;
b.	2 " " " 2½ " " " ;
c.	2½ " " " 3 " " " ;
d.	3 " " " 4 " " " ;
e.	4 " " " 5 " " " ;
f.	4½ " " " 6 " " " ;
und g.	6 " " " 8 " " " ;

Die letzte Sorte (g.) ist nur für die mächtig großen Exemplare der Kugelformen bestimmt. — Für alle Töpfe ist die freisrunde Form

nicht nur die zierlichste, sondern auch die zweckmäßigste, da bei solcher die Feuchtigkeit sich gleichmäßiger vertheilen und gleichmäßiger ausdünsten kann. Für große Spuntien indessen, mit plattgedrücktem Stamme, lassen sich Töpfe mit etwas ovalgezogenem Rande (wobei jedoch der Boden freisrund bleiben muß) noch vortheilhafter benutzen, als freisrandige, weil man dann in dem Oval für den breiten Stamm der Pflanze eher einen passenderen Mittelpunkt gewinnt. Auch sind schon Töpfe mit vier-eckig-gedrücktem Rande (aber rundem Boden) in Vorschlag gebracht, aber meines Wissens im praktischen Leben noch nie angewendet worden; ich zweifle übrigens, daß sie wegen ihrer unschönen, winkeligen Form, die sicher noch dazu mancherlei Nachtheile für die Pflanzen haben muß, je in Aufnahme kommen werden.

Sollte ein oder der andere Cacteenfreund noch keine flachen, tiefwandigen Töpfe besitzen, auch keine Aussicht haben solche sobald zu erlangen, da von den Töpfern die meisten Bestellungen nur sehr langsam ausgeführt werden, so kann er sich vor der Hand allenfalls dadurch helfen, daß er in die gewöhnlichen hochwandigen Töpfe beim Versetzen der Pflanzen eine viel höhere Scherbenlage bringt, als man in der Regel zu thun pflegt. Sind aber die Abzugslöcher der Töpfe zu klein, so lassen sich dieselben mit einem kleinen, eisernen Hammer durch mäßiges, mehrmals wiederholtes Aufschlagen sehr leicht vergrößern.

2. Die Saat- oder Stopfnäpfe, gewöhnlich auch Samennäpfe genannt, die zum Aus säen, Biquiren und für die Stopfer ganz unentbehrlich sind. Sie dürfen nicht mehr als 6—8 Zoll im Durchmesser haben, sonst sind sie unbequem zu handthieren; übrigens können sie entweder mit senkrechten Wänden versehen, oder auch, wie die Töpfe, am Boden etwas enger als oben sein. Die Wand muß 2—3 Zoll Höhe und der Boden 5—7 große Abzugslöcher haben. In jeder andern Hinsicht gilt über die Saatsnäpfe dasselbe, was bereits über die Töpfe gesagt worden ist.

3. Die Glasglocken dienen zum Bedecken der wurzellos gewordenen Pflanzen und der Stecklinge zärtlicherer Arten, wodurch eine sicherere und schnellere Bewurzelung erlangt wird (vergl. S. 7.). Sie müssen so flach als möglich sein, damit sie nur einen kleinen Luftraum einschließen, und oben, zur Entfernung der Feuchtigkeit und Dunst, eine kleine Oeffnung haben. Sie können von verschiedener Höhe und Weite vorrätig sein, weil sich immer ihre Weite nach der der Näpfe oder Töpfe richten

muß, so daß zwischen der Glocke und dem Topfrande noch ein kleiner Raum unbedeckt bleibt, um auch allenfalls ohne Abnahme der Glocken die Stecklinge begießen zu können. Die besten Glocken sind die von weißem Glase, stehen aber im Preise doppelt höher, als die von gewöhnlichem grünem Flaschenglase.

In Ermangelung passender Glasglocken habe ich die Stecklinge auch oft mit umgestülpten Blumentöpfen, aus welchen ich vorher den Boden geschlagen hatte, bedeckt und auf die durch den ausgeschlagenen Boden entstandene Oeffnung eine Glas tafel gelegt. Für die Stecklinge der meisten Cacteen=Arten braucht man übrigens nicht einmal eine Glockenbedeckung, da sie sich bekannterweise ohnedies leicht bewurzeln.

4. Eine Parthie runder Glas tafeln, zum Bedecken der Nußsaaten und der piquirten Sämlinge. Der Samen keimt unter einer solchen Bedeckung, welche das allzuschnelle Verdünsten der Erdfeuchtigkeit verhindert, weit leichter, und piquirte Pflänzchen wurzeln im dichtgedrängten Raume sicherer an; auch werden die fatalen Kellerrwürmer (vergl. p. 145.), welche bekanntlich unter den Cacteenjämlingen oft greuliche Verwüstungen anrichten, durch die Glasbedeckung entfernt gehalten.

5. Zwei Drahtsiebe: das eine zum Durchsieben der Erde mit Maschen von ungefähr $\frac{3}{8}$ Zoll Weite, das andere zum Durchsieben des trockenen Lehms, mit Maschen von kaum $\frac{1}{4}$ Zoll Weite (vergl. S. 1.). Um die Siebgitter gegen den Rost zu schützen, ist es gut, sie dick mit Bernsteinlack zu überziehen.

6. Mehrere Gießkannen von verschiedenen Größen. Die kleinern müssen mit an der Spitze stumpfwinklich gebogenen, abzunehmenden Schläuchen (Gießrohren) und feinlöcherigen Brausen versehen sein. Der letzteren bedient man sich beim Ueberspritzen und es ist daher gut, wenn die Scheibe derselben nicht flach, sondern etwas gewölbt ist, weil dann die zarten Wasserstrahlen in größerer Ausbreitung hervorschießen können; flachscheibige Brausen haben indeß auch ihre Vortheile, weil sich mit ihnen staubige, schmutzige Pflanzen vortrefflich abwaschen lassen. Wenn an der Dauer seiner Gießkannen gelegen ist, dem rathe ich, sie alljährig mit Oelfarbe anzustreichen.

Zum Ueberspritzen und Abwaschen der Pflanzen bedient man sich übrigens statt der Brausen mit noch größerem Vortheile der schon mehrerwähnten, bekannten einfachen Handpatspritze (vergl. S. 3. und S. 13. Art.: Schildläuse), welche jeder Klempner anzufertigen versteht.

7. Diverse Messer, die immer scharf erhalten und deshalb auf einem mit Zinnsasche und Seife bestrichenen Streichriemen fleißig abgezogen werden müssen. Man braucht wenigstens vier Sorten Messer, nämlich: ein gewöhnliches Gartenmesser (eine Hiepe), zu allerlei Gebrauche, ein Cucurmesser, mit welchem sich die Cacteen am bequemsten pflöpfen lassen, ein Federmesser, zu verschiedenen subtilen Operationen geeignet, und endlich ein dolchähnlich = geformtes Messer, mit 6—9 Zoll langer, etwa $\frac{3}{4}$ Zoll breiter, dünner, rundspitziger Klinge, zum Schneiden der Kopfstecklinge (vergl. S. 7.).

Will man sehr starke Cactus-Exemplare, die oft eine dicke Rinde und stark verholzte Centralaxe haben, durchschneiden, oder muß man mächtige Originalpflanzen operiren, so bedient man sich am besten einer sogenannten Laubsäge dazu.

8. Eine Schecre von 4—5 Zoll Länge, um das zwischen den Ausfaaten emporgeschossene Unkraut aus schneiden zu können; denn will man es mit den Fingern herausziehen, so ist zu befürchten, daß die Sämlinge zugleich mit herausgerissen werden.

9. Eine stählerne Pinzette (eine kleine Zange), — für den Cacteen-Kultivateur ein äußerst wichtiges Werkzeug, denn sie dient nicht nur zum bessern Anfassen der zarten Sämlinge beim Verstopfen, so wie zum Auszählen der Blumentheile und Stachelbündel beim Untersuchen und Bestimmen der Pflanzen, sondern sie ist auch zum Ausziehen der in die Hände und namentlich unter die Nägel gestochenen Stacheln und Borsten, womit die meisten unserer Pfleglinge reichlich begabt sind, vortrefflich zu gebrauchen, daher sie auch Splitterzieher genannt wird. Vergl. übrigens die am Schlusse des S. 5. stehende Warnung.

10. Eine Loupe (Suchglas) ist für den Cacteenfreund ebenfalls ein unentbehrlicher Gegenstand, theils beim Untersuchen und Bestimmen der Pflanzen, theils um die mit unbewaffneten Augen kaum bemerkbaren Schönheiten mancher Cacteen (z. B. der Mammillaria Schiedeana, der Pelecyphora aselliformis, vieler Echinoacten u. a. m.) besser beobachten zu können. Die Loupe und die Pinzette müssen immer bei der Hand sein.

11. Ein Thermometer nach Reaumur darf bei einer Cacteenammlung durchaus nicht fehlen.

12. Diverse andere Gegenstände: z. B. Borstenpinsel u. weiche Bürstchen zum Reinigen der Pflanzen vom Ungeziefer (s. S.

13), — feine Harpinfel, zum Aufnehmen des Blumenstaubes bei der künstlichen Befruchtung (s. S. 9.), — Etiquettehölzer (s. S. 14.), — Stäbe und kleine Spaliere (s. S. 5.), — eine Parthie guter Bast und Wollenfäden (s. S. 5.), — einige Mäusefallen, Biquirhölzer, und endlich einige Korkkasten für diejenigen Schmaroger-Cacteen, mit welchen man den obern Raum des Hauses oder die Wände zieren will.

Mit diesen hier aufgezählten Gegenständen reicht man bei der Cacteen-Kultur vollkommen aus.

II. Abtheilung.

Diagnostik und Synonymik aller in Deutschland kultivirten und bekannt gewordenen Cacteen, insoweit sie bestimmt sind.

Die Cacteen im Allgemeinen.

Die Cacteen sind fleischige Holzpflanzen und in ihrem Habitus so außerordentlich mannichfaltig, wie fast keine andere Pflanzenfamilie.

Sie erscheinen in Gestalt bald als einfache, kugelige, ellipsoïdische, eiförmige, birnförmige oder keulenförmige, längs-gerippte, höckerige oder warzige Körper (z. B. *Melocactus*, *Echinocactus*, *Echinopsis*, *Mammillaria* etc.) — bald als hohe, schlanke, ferkelnähnliche oder säulenförmige, eckige, einfache oder verästelte Stämme (*Pilocereus* und die *Cerei columnares*) — bald als Massen auf einander gesetzter eckiger, kugeligter, lang-walziglicher oder platter, oft blattartiger Zweigglieder (z. B. *Rhipsalis*, *Epiphyllum*, *Phyllocactus*, *Opuntia*, die *Cerei articulati* & *radicantes* etc.) — bald als förmlich ausgebildete Blätter tragende Sträucher und Bäume (*Pereskia*).

Die Oberfläche des Körpers ist bald mehr, bald weniger glänzend, bald chagrinartig punctirt, meist heller oder dunkler grün, seltener grau-, kupfer-, braun- oder schwarzgrün, sehr selten aber schwarzrothgrün. Bei manchen Arten ist sie mit einem schönen, hechtblauen oder seegrünen Fleise überzogen oder auch wohl mit einem weißen, mehlarartigen Staube bedeckt. Von einigen Cacteen hat man zierliche Spielarten mit gemalter Körperfläche erzeugt (*Mammillaria tentaculata picta*, *Echinopsis turbinata picta*, *Cereus triangularis pictus* etc.), welche aber alle die Eigenheit haben, bei der Vermehrung durch Stopfer sich schwer zu bewurzeln.

Die Consistenz des Körpers ist fleischig, denn seine ganze Masse besteht aus einem saftreichen, mit einer Epidermis (Oberhäutchen) bedeckten Zellgewebe. Nur im höhern Alter bilden sich zwischen dem Zellgewebe Holzfaser, wodurch die Masse sich nach und nach verdichtet und endlich zu wirklichem Holze umwandelt (vergl. Einleitung p. 18). Die Körper und Stämme bejahrter Cacteen verlieren daher mit dem Alter fast ihre ursprüngliche Gestalt und mit dieser die Furchen und Ranten, sie werden

dann rund und ihre Rinde verkohlt gleichjam, bräunt sich und reißt auf, wie wir es an allen Bäumen sehen. Sämmtliche Cacteen besitzen übrigenß, gleich allen andern Succulenten, einen ziemlich dicken Rindenkörper und eine feste, mit sehr wenigen Spaltöffnungen (Rindenporen) versehene Epidermis, daher ihr Ausdünstungsproceß nur gering ist, weshalb sie ihre Lebenskraft sehr lange erhalten können, ohne Nahrung von Außen aufzunehmen *). So wie sie aber langsamer ausdünsten, so nehmen sie auch langsamer das Wasser auf, als andere Gewächse, und nur wenn ihr Zellgewebe erschlafft oder leer geworden ist, saugen sie die gebotene Flüssigkeit schneller auf, daher auf das Begießen der Cacteen (vergl. S. 3) ganz besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt zu verwenden ist.

Die Mark- oder Central-Axe (der Kern) des Cacteenkörpers ist faserig, bei ältern Exemplaren holzig und wie bei allen andern Pflanzen, stets cylindrisch. Sie durchzieht den Körper von dem Wurzelstuhle bis zum Herz. Das letztere bezeichnet man in der Kunstsprache mit dem Namen Nabel (Umbilicus), und die Umgebung desselben, d. i. die Spitze des Körpers nennt man den Kopf oder Scheitel (Vertex).

Die Wurzeln der Cacteen haben eine, im Vergleich mit der sehr dicken und schwammigen Röhre der Rinde, ziemlich dünne, holzige Axe. Sie sind sich übrigenß in ihrer äußern Bildung ziemlich gleich und bestehen in der Regel aus 3—5 oder mehr, mehr oder minder starken Hauptwurzeln, die in eine größere oder geringere Anzahl Neben- oder Faserwurzeln verästelt sind. Nur bei manchen Arten, namentlich von Chinoacten und Mammillarien, die im Vaterlande auf tieferm Boden vorkommen pflegen, scheint die Wurzel hinsichtlich der Größe mit dem Umfange des Pflanzenkörpers zu concurriren; denn diese Arten haben eine einzige (seltner mehrere) rübenförmige, fleischige, starke und lange Haupt- oder Herzwurzel, mit nur wenigen Nebenwurzeln. — Bei manchen Cactus-Arten wird das Wurzelvermögen unter entsprechender Pflege ungemein wuchernd, z. B. bei vielen Opuntien-Arten, die in freien Boden gepflanzt oft ellenlange, fadenähnliche Wurzeln treiben; desgleichen viele Mammillarien (vergl. p. 85). — Die Stelle des Cacteenkörpers, wo sämmtliche Wurzeln ihren Ursprung nehmen, nennt man den Wur-

*) Daß die Cacteen bei Trockenheit die Nahrungstheile aus der Luft an sich nehmen, wie man so häufig glaubt, ist schon früher (vergl. p. 51) widerlegt und gesagt worden, daß sie, vermöge ihrer Construction, sich im Fall der Noth eine ziemlich lange Zeit aus ihren eigenen Mitteln zu erhalten im Stande sind.

zelstuhl. Bei Stecklingen können die Wurzeln den dicken Rindenkörper meistens nicht durchdringen, auch sind sie nur selten im Stande, die zu hart vernarbte Wunde von der Central-Are aus zu durchbrechen, und kommen daher gewöhnlich seitlich zwischen Holz und Rinde hervor; nur bei wenigen Cereen- und Duntien-Arten treten sie auch zugleich oder für sich allein seitlich unmittelbar aus der Rinde heraus. Dieser Ursache zufolge haben die aus Stecklingen gezogenen Exemplare nur selten, die aus großen Kopfstecklingen gezogenen aber sogar niemals einen normalen Wurzelstuhl, welches jedoch ihrem Gedeihen auf keine Weise Eintrag thut.

Manche Cacteen-Arten, z. B. die Cerei radicans, die Rhipsaliden und Phyllocacten, erzeugen aus ihren Stämmen und Zweigen Luftwurzeln, welche, ihren Ursprung aus der Central-Are nehmend, die ganze Dicke der Rinde durchbrechen und niemals aus oder unter der Areole, sondern gegentheils bei den Cerei radicans aus den durch die Ranten gebildeten Furchen und bei den Rhipsaliden und Phyllocacten auf den flachen Seiten der Stämme und Zweige entspringen. Sie sind weißlich oder gelblich, glatt, lang und dünn, und meist einfach, seltener ästig, und bilden sich, wenn sie die Erde erreichen können oder in dieselbe gebracht werden, zu wirklichen Wurzeln aus. An den gegliederten Rhipsaliden, den Epiphyllen und einigen Duntien-Arten erscheinen ebenfalls häufig kräftige Luftwurzeln, diese treten aber stets nur aus den Gelenken der Glieder, nie aus den Seiten derselben, hervor.

Die Blätter fehlen den meisten Cactus-Arten. Wirklich ausgebildete, flache, nervige, bisweilen 4—6 Zoll lange und 2—2½ Zoll breite, alljährig regelmäßig abfallende Blätter haben nur die Pereskien — an sie schließen sich die Duntien, mit ihren kleinen, nur 1—5 Lin. langen, fast cylindrischen, oft pfriemlichen Blattrudimenten, die von sehr kurzer (oft kaum ein paar Tage langer) Dauer sind, weshalb man sie nur an den jüngsten Trieben beobachten kann, — den Beschluß machen endlich die Rhipsaliden, wenn man die an den Areolen stehenden, kleinen, oft kaum bemerkbaren Schuppen für eine Andeutung von Blättern nehmen will. Allen übrigen Cacteen fehlen sie durchaus. Das Parenchym (die Blattmasse) scheint sich bei dieser merkwürdigen Pflanzenfamilie einzig und allein zur Ausbildung des Körpers vertheilt zu haben, und so ist dieser auf Unkosten der Blätter in mannichfacher Formation fleischig angeschwollen.

Die Augen oder Knospen der Cacteen, aus welchen theils Blumen, theils junge Triebe (Sproßlinge) hervorkommen, nennt man Lebensknoten oder Areolen (Areola)*). Sie sitzen entweder auf der Spitze der Warzen und Höcker und in den Achseln (Axillen) derselben (bei *Mammillaria* et *Pelecyphora*) — oder nur in den Achseln (bei *Anhalonium prismaticum*) — oder auf der Schärfe der hervorspringenden Kanten (bei *Echinocactus*, *Echinopsis*, *Cereus* etc.) — oder in den Kerben der blattartig-geflügelten Zweige (bei *Rhipsalis* & *Phyllocactus*) — oder an der Spitze der Glieder (bei *Epiphyllum* und den gegliederten *Rhipsaliden*). — oder sie sind endlich auf der ganzen Fläche der Glieder vertheilt (bei *Opuntia*). Bei allen Cacteen, die *Epiphyllen* und gegliederten *Rhipsaliden* ausgenommen, sind übrigens die Areolen stets alternirend (d. h. auf den Wechsel gestellt) und sonach spiralförmig vertheilt**). Auch bei den *Pereskien* stehen sie so, wie bei andern Holzpflanzen die alternirenden Knospen.

Von der großen Anzahl Areolen, mit welchen jeder Cacteenkörper gleichsam übersäet ist, sieht man in der Regel verhältnißmäßig nur wenige derselben in offener Thätigkeit; der volle Lebensreiz scheint bei der Mehrzahl zu schlafen, bis er durch irgend eine Ursache (z. B. durch Abstutzen des Scheitels) zur Regsamkeit veranlaßt wird***). Manche Areolen treten sogar unter keinerlei Umständen in Lebensthätigkeit, welches zur charakteristischen Eigenthümlichkeit mehrerer Cacteenformen gehört. So treiben z. B. die sämtlichen Areolen der *Melocacten* (*Melocactus meonacanthus* & *amoenus* ausgenommen) und der *Mammillaria simplex* niemals in Sprossen aus, weshalb diese Formen nur durch Samen fortgepflanzt werden können (vergl. S. 7), — so bringen die auf den Warzenspitzen stehenden Areolen der *Mammillarien* nur bei wenigen Arten Sproßlinge hervor und die auf den Höckerspitzen sitzenden Areolen des *Anhalonium pulvilligerum* und der *Pelecyphora aselliformis*, über welche beide Pflanzen uns freilich bis jetzt noch nähere Erfahrungen ab-

*) Früher nannte man sie Scheiben oder schlechtweg Knoten. Bisweilen bezeichnet man sie auch mit dem nur für ihre Bedeckung passenden Namen: Pulvilli (Küßchen).

**) Doch nicht so bei den Verbildungen, (vergl. p. 107), welche bekanntlich in Gestalt des Körpers und der Centralaxe sowohl, als auch in der Stellung der Areolen von normalen Pflanzen weit abweichen.

***) Namentlich sehr viele *Echinocacten* und *Cerei columnares* lassen sich nur auf diese Weise zum Aus sprossen zwingen.

gehen, scheinen in dieser Hinsicht ebenfalls unthätig zu sein, — so treiben die platigliederigen *Opuntien* meist nur aus den auf dem Rande, und die rundgliederigen aus den an der Spitze vertheilten *Areolen* ihre Blumen und Sprossen. Dagegen ist jedoch bei der Mehrzahl der *Cacteen* die Kraft, mit der sich die Säfte in der *Areole* anhäufen, im Allgemeinen eben so groß, als bei den Knospen anderer Pflanzen, denn es bildet sich bei den meisten Arten an die Stelle eines vielleicht durch Abblühen verschwundenen Lebensknoten sogleich ein anderer, der aber dann keine Blume, sondern einen Sprößling hervortreibt. Eine Ausnahme hiervon machen die bereits angeführte *Mamm. simplex* und die meisten *Melocacten*, welche nicht nur nirgends, sondern auch an der Stelle der deflorirten Blumen = *Areolen* keine Sprossen = *Areolen* ansetzen. Bei manchen *Cacteen* = Arten dagegen ist die Reproductionsfähigkeit der Sprossen = *Areolen* ungewöhnlich stark; ein Beispiel hierzu geben *Echinopsis multiplex* & *turbinata*, die sich nach jedesmaligem Auspußen mit Sprößlingen wieder ganz und gar überdecken, und viele *Chinocacten*, deren Unterlagen oft sogar auf der Schnittfläche, jedoch dann stets aus der abgestuften Central = *Areole*, eine Menge Sprößlinge austreiben. — Näheres über die Eigenschaften der *Areolen* der verschiedenen *Cacteen* = Gattungen wird später in den Beschreibungen derselben angeführt werden.

Die Gestalt und Bedeckung der *Areolen* zeigt im Allgemeinen sehr wenig Verschiedenheit. Bald mehr, bald weniger hervorstehend, sind sie in der Jugend stets von einem weichfälligen Rißchen (*Pulvilli*) bedeckt, welches aus äußerst zarten, kurzen Haaren zusammengestellt ist. Bei sehr vielen *Cactus* = Arten sind die Filzfilzen im jugendlichen Alter auch noch mit Zottenhaaren, Wolle oder Flockenwolle eingehüllt, welche Bedeckung sich aber in der Regel sehr bald verliert. Auch die Filzhaare des Rißchens verlieren sich bei den meisten Arten im spätern Alter zum Theil, oft aber auch fast ganz, und die *Areolen* werden dann völlig entblößt, in welchem Zustande man sie nackt nennt.

Die Gestalt und Bedeckung der Achsel = *Areolen*, die nur bei den Gattungen *Mammillaria*, *Anhalonium*, *Melocactus* & *Pelecyphora* vorkommen, ist im Ganzen genommen ziemlich dieselbe — doch sind sie bei mehreren *Cactus* = Arten mit sehr langer Wolle oder mit Borsten, auch wohl mit beiden zugleich, mehr oder minder dicht bedeckt, welche Bedeckung bei manchen Arten erst im Alter, bei andern aber schon in der Jugend erscheint und dann in späterer Zeit wieder schwindet. Der charakteristische Schopf der

Melocacten ist stets von einem aus den Achsel-Areolen entstehenden dichten, langen Woll- und Borstengemisch gekrönt.

Bei den meisten Cacteen-Arten trägt jede Areole, die Achsel-Areole ausgenommen, an ihrer Basis ein Waffenhündel, durch welches gleichsam das fehlende Blatt repräsentirt und die Areole zugleich zu einem Waffenträger wird. Diese Waffen sind unstreitig die größte und schönste Zierde der Cacteen, und möchten wohl bei keiner andern Pflanzengattung in Form, Größe, Anzahl, Stellung, Richtung, Consistenz und Färbung so mannichfach vorkommen, als wie bei der Cactus-Familie. Sie erscheinen bald als Stacheln, bald als Borsten, bald als Haarstacheln oder Haarbörsten (z. B. bei *Pilocereus senilis*), ja sogar als Seidenhaare (z. B. *Mammillaria Schiedeana*), alle aber nehmen ihren Ursprung nur aus der Rinde des Körpers, das Mark und Holz hat keinen Theil daran, und sie sind sonach wahre Aculei*).

Fast bei allen Cacteen-Arten sind die Waffen einfach, nur bei einigen kommen sie bisweilen (wenigstens im jugendlichen Stande) federig oder ästig vor, z. B. bei *Mammillaria pusilla* & *Schiedeana*, und bei dem erst neuerdings eingeführten *Echinocactus Melmsianus* endet sich der obere Stachel eines jeden Bündels sogar in 3 Spitzen. Sehr verschieden sind die Cactus-Waffen hinsichtlich ihrer Größe — bald erscheinen sie als kaum sichtbare Borsten, bald als mächtige, haken- oder nagelförmige Stacheln; Hr. Prof. Dr. Böppig erwähnt in seiner Reise einer ästigen Säulen-Ceree, deren Stacheln einen Fuß Länge hatten (vergl. p. 19). — Bei manchen Cacteen-Arten (z. B. bei vielen *Echinocacten*) ist biswei-

*) In der botanischen Terminologie wird Stachel und Dorn mit vollem Recht unterschieden. Der Stachel (*Aculeus*) ist eine stechende, aus Zellgewebe bestehende, gefäß- und faserlose Spitze, die aus der Oberhaut ihren Ursprung nimmt; im strengsten Sinne ein starkes, dickes, hartes, stechendes Haar. Der Dorn (*Spina*) dagegen ist eine verhärtete, stechende Spitze vertrockneter, verkümmelter und gefäßreicher Organe, er nimmt demnach seinen Ursprung aus dem Holze und ist gleichsam ein spitzer Fortsatz desselben. Mit Stacheln sind die Rosen, Stachelbeeren, Cacteen etc., mit Dornen die Schlehen, *Crataegus*-Arten etc. bewaffnet. Leider werden diese beiden Bewaffnungen von Unkundigen mehr als zu oft verwechselt, was freilich für die Wissenschaft nichts weniger als ein Gewinn ist. Beweis genug dafür giebt uns die Nomenclatur der Cacteen, wo die Worte: *aculeus* und *spina* so wie die griechischen Benennungen: *centrum* (Stachel, Sporn), und *acanthus* (Dorn) in allerlei Zusammensetzungen auf die mannichfachste Weise in Anwendung gebracht werden, was nicht sowohl von Unkenntniß, als wie von Inconsequenz zeigt. —

len ein Theil der Stacheln nicht ausgebildet und oft nur als kaum wahrnehmbare Rudimente vorhanden, man nennt diese *abortivische Stacheln*.

Weil die unendliche Mannichfaltigkeit der Waffen auf Unkosten der fehlenden Blätter hervorzugehen scheint, so sind viele Cacteenfreunde in dem Irrthume und glauben, daß, da die erstern an die Stelle der letztern gestellt sind, sie auch die Functionen als Respirations-Organen an deren Stelle verrichteten. Doch das ist nicht der Fall. Sie sind für die Cacteen nichts weniger als ein Ersatz für die abwesenden Blätter, sondern eine Bierre, ein Schmuck, der sie zugleich gegen die Angriffe des Menschen und der Thiere schützt. Uebrigens sind nicht alle Cactus-Arten mit Waffen versehen. Einige, z. B. *Anhalonium prismaticum*, die *Epiphyllen* und *Rhipsaliden*, sind jederzeit waffenlos oder die Waffen werden durch zarte Behaarung ersetzt, — andere, z. B. die *Phyllocacten*, haben nur in der frühesten Jugend unter ihren Areolen eine spärliche Borstenbewaffnung stehen, die sie jedoch sehr bald verlieren. Auch bei einigen *Opuntien*-Arten (z. B. *Op. clavarioides*, *vulgaris*, *coccinellifera*, *crassa*, *parvula* etc.) sind die Areolen nur mit zahlreichen, ungleichmäßig kleinen Borstchen besetzt, die an ältern Gliedern oft ganz verschwinden; höchst selten zeigt sich zwischen diesen Borsten ein einzelner Stachel.

In dem Blüthenstande der Cacteen herrscht im Allgemeinen sehr wenig Regularität. Nur bei den *Melocacten* sind die Blumen jederzeit auf einem warzigen, cylindrischen oder konischen Schopf (*Cephalium*) gesammelt, und bei den *Mammillarien* bilden sie meist um den Scheitel einen Gürtel — bei allen übrigen Cacteen-Arten dagegen stehen sie einzeln und zerstreut umher. In allen Fällen aber sind die Blumen gewöhnlich seitenständig, selten endständig. Aus jeder Blumen-Areole entspringt übrigens nie mehr als eine Blume.

An der Blume der Cacteen ist weder Kelch noch Korolle ausgebildet, und sie stellt demnach ein wahres *Perigon*, d. h. einen mehrreihigen, farbigen Blätterkreis, welcher Kelch und Korolle zugleich repräsentirt, vor. Die Cacteenblumen sind stets Zwitter und zeigen sich in Gestalt, Größe und Farbe sehr verschieden. Entweder sind die Blumenblätter in eine mehr oder minder lange Röhre verwachsen oder sie sind von der Basis aus frei und bilden dann eine radförmige Blume; bei vielen Arten ist der Saum des Perigons während der Anthese (d. i. das Öffnen der Blume, oder das eigentliche Blühen) ausgebreitet, bei andern öffnet er sich nur halb, wodurch dann die Blume ein glocken- oder trichter-

förmiges Aussehen bekommt, bei manchen (z. B. *Echinocactus pumilus* etc.) wenig oder gar nicht. Bei manchen Arten haben die Blumen in Länge und Durchmesser nur 1 Linie, bei andern 6—10 Zoll und mehr. Viele Arten öffnen ihre Blumen nur im Sonnenschein, einige nur des Vormittags, andere nur in der Nacht, *) und noch andere zu jeder Tageszeit, — bei einigen dauern sie nur wenige Stunden, bei vielen aber auch einige Tage lang, eine gewisse Zeit sich abwechselnd schließend und wieder entfaltend.

Unstreitig gehören die Blumen vieler Cacteen-Arten zu den prachtvollsten, welche die Pflanzenwelt aufzuweisen hat. Die menschliche Sprache ist viel zu wortarm, um die üppige Pracht einer Cereen-Blume, wie wir sie an dem *Cereus grandiflorus*, *speciosissimus*, *setaceus* u. a. m. beobachten, in ihrer ganzen Auszeichnung schildern zu können! Mannichfach sind die Farben, in welchen die Cacteen-Blumen prunken: blendend weiß, pomeranzen-, schwefel- und goldgelb, lila, hellviolett, purpurroth, incarnatroth, rosa, hochroth, scharlachroth, blutroth 2c. in vielfältigen Mänuen; die rothen Farben oft so brennend, daß sie das Auge kaum ertragen kann, oft auch noch mit einem bläulichen Metallglanz überzogen (z. B. bei dem *Cer. speciosissimus* etc.), der ihre Pracht unendlich erhöht. Bei manchen Arten hauchen die Blumen auch einen kräftigen, oft fast betäubenden, vanilleähnlichen Wohlgeruch aus.

Die Blüthezeit der Cacteen ist nicht bei allen Arten ein und dieselbe. Die meisten blühen in dem Zeitraume vom Ende des Mai an bis im August und September, wenige blühen früher, manche jedoch auch später, z. B. viele *Rhipsaliden* und die *Epiphyllen*, die im November und December erst ihre Blüthezeit beginnen. Nach dem Verblühen fällt das Perigon entweder ab, wie bei den *Mammillarien* 2c., oder es bleibt noch eine lange Zeit im verwelkten Zustande auf der Spitze der Frucht feststehen, wie bei den *Cereen* und *Phyllocacten*.

Merkwürdig ist die Reizbarkeit (*Irritabilität*), welche die

*) Die in der Nacht blühenden nennt man *Nocturnen*, die am Tage blühenden *Diurnen*. Manche schreiben das so vielen schönen Arten eigenthümliche Nachtblühen jenem Umstande zu, daß auf der Gegenhemisphäre Tag ist, wenn wir von Nacht umschleiert sind. Um consequent zu bleiben, müßte man dann auch annehmen, daß alle bei uns am Tage blühende Cacteen im Vaterlande nachtblühend sind, doch das ist eben so erwiesen unwahr, als es Thatsache ist, daß die *Nocturnen* auch in ihrer Primath nur des Nachts ihre prachtvollen Blumen entfalten.

St a u b f ä d e n vieler Cacteen-Arten bei warmer Luft im Zustande des Blühens zeigen. Die geringste Berührung veranlaßt sie, die mit den Antheren gekrönten Spitzen etwas umzubeugen und sich dann mit der ganzen Körperlänge gegen den Mittelpunkt der Blume hinzuneigen. Dies scheint der geeignetste Zeitpunkt zu sein, wo der B e f r u c h t u n g s - A c t mit sicherem Erfolg vorgenommen werden kann (vergl. p. 112). — Ueber den mir vorgekommenen Fall, wo bei dem B e f r u c h t u n g s - A c t e nicht nur die Narben, sondern auch die Blumenblätter einen hohen Grad von Irritabilität zeigten, bitte ich die auf p. 112 stehende Anmerkung zu vergleichen.

Die Frucht ist eine breiartig-fleischige, einfächerige, vielkörnige B e e r e, von länglicher (oft keulensförmiger), eiförmiger, kugelförmiger oder feigenförmiger Gestalt, bisweilen gerippt und kantig, entweder glatt oder schuppig, auch wohl borstig oder stachelig, und von Farbe weiß, gelb, orangegelb, rosenroth, carminroth, scharlachroth, purpurroth, violettroth, gelbgrün, grünbraun oder schwärzlich. Bei einigen Gattungen ist sie an der Spitze genabelt, bei andern dagegen mit den weissen Trümmern des Perigonis gekrönt. Die Früchte sämmtlicher Cacteen sind essbar und haben meist einen höchst angenehmen säuerlich-süßen Geschmack, weshalb ihnen im Vaterlande die Vögel und Insecten begierig nachstellen. In unserm Klima erreichen sie jedoch niemals jene vollständige Reife, die sie zum Genuß tauglich macht, wie in ihrer Heimath. Die rothen Früchte vieler Cacteen (namentlich der Opuntien) haben die merkwürdige Eigenschaft, daß sie genossen den Urin roth färben. — Manche Cactus-Arten setzen bei uns im Kulturstande sehr leicht von selbst zahlreiche Früchte an, andere dagegen nur nach vorgenommener künstlicher Befruchtung (vergl. S. 9.). — Ueber die Reifezeit der Früchte und die Kennzeichen ihrer Reife ist p. 115 nachzuschlagen.

Eine ganz eigenthümliche Erscheinung, die gar nicht selten vorkommt, ist die D e g e n e r a t i o n der Früchte mancher Opuntienarten. Die Hrn. Garten-Director Otto und Dr. A. Dietrich in Berlin berichten uns darüber alles, was ihnen im praktischen Leben vorgekommen ist (vergl. allgem. Gartenztg. Jahrg. 1843. No. 35.) und was ich mir erlaube, hier mit aufzunehmen. Sie sagen: „Bei mehreren Opuntien (z. B. Op. monacantha, polyantha & Salmiana), welche jährlich reichlich blühen und Früchte tragen, entspringen aus und auf den Spitzen mancher Früchte neue Zweige oder Glieder, und zwar nicht einzeln,

„sondern zu 4—6 und mehreren, die dann theils um den Scheitel herumstehen, theils etwas seitwärts gerückt sind. In diesem Jahre (1843) bildeten sich sogar auf den Früchten, die aus den Blumen des vorigen Jahres entstanden sind, außer den Zweigen, neue Blüthen, so daß auf einer alten Frucht der *Opuntia polyantha* 5—6 völlig ausgebildete Blumen hervorkommen, die theils blühen (August), theils binnen kurzem aufblühen werden. Die 6 großen Blüthenknospen auf den Früchten der *Op. polyantha* bedecken den Scheitel derselben so dicht, daß, wenn sie alle zu gleicher Zeit sich öffnen, der Raum kaum ausreichen dürfte, sie zu fassen. Eine solche Frucht gleicht einem kleinen Blüthenkopfe, dessen Blumen über den Rand hinausragen.“

„Auch auf den Früchten der *Op. Salmiana* kommt dieselbe Erscheinung vor, denn es haben sich auf scheinbar reifen, rothgefärbten Früchten zu verschiedenen Malen geöffnete Blumen gezeigt, was der Pflanze ein eigenthümliches Ansehen giebt. Die auf den Früchten entstehenden Zweige brechen indeß bei der leisesten Berührung ab und fallen zu Boden; dann entspringen aber wieder neue Zweige aus denselben rothgefärbten Früchten, und auch Blumen, die, im Fall sie vor der Entwicklung abgebrochen werden, noch im Zimmer hinter einem sonnigen Fenster zur Ausbildung kommen.“

„Schneidet man diese zweigtreibenden Früchte auf, so findet man keinen ausgebildeten Samen darin, sondern in einer kurzen schmalen Höhle liegen die unbefruchteten Eichen wie kleine leere Hüllen oder wie Häutungen kleiner Insectenlarven. Außerlich sind diese Scheinfrüchte aber von den wirklichen nicht verschieden, und sie bestehen aus dem mit der verwachsenen Kelchröhre umgebenen, angeschwellenen Fruchtknoten, aber das Ganze bildet nur eine fleischige Masse, mit einer kleinen Längshöhle in der Mitte, in welcher die unbefruchteten Eichen liegen. Auch getrennt von der Mutterpflanze scheinen diese Fruchtansätze dieselbe Vegetationskraft zu haben, als säßen sie noch am alten Stamm. Wir erhielten vor mehreren Jahren eine Frucht von *Op. monacantha*, aus Cuba, aus deren Mitte sich ein neuer Zweig (oder Glied) entwickelte, welcher sich wieder naturgemäß verästelt hat, so daß jetzt ein ganz normales Exempl. von 2 F. Höhe daraus entstanden ist. Die Unterlage oder gleichsam der Stamm desselben bildet die alte Frucht, die jetzt zwar holzig geworden, dessen ungeachtet aber noch gut zu erkennen ist; ob die-

„selbe nun ebenfalls unvollkommen sei, d. h. keinen reifen Samen enthalten, können wir nun freilich nicht wissen.“

„Die Erscheinung der zweigtreibenden Früchte ist freilich nicht neu, da wir sie schon früher an mehreren *Opuntien*-Arten beobachtet haben, allein allgemein bekannt ist sie keineswegs, weshalb wir sie im Interesse der Pflanzen-Physiologie hiermit veröffentlichen.“

Ganz dieselbe Erscheinung der Degeneration beobachtete Turpin an verschiedenen *Opuntien* auf St. Domingo. Ich besitze ebenfalls eine *Op. Salmiana*, aus deren rother Pectore eine große Anzahl Zweigglieder ihren Ursprung genommen haben, so wie eine junge *Op. polyantha*, die mit Blüthenknospen gestopft wurde, welche dadurch in ihrer fernern Entwicklung zurückblieben, dagegen aber aus dem Fruchtknoten vollkommene Zweigglieder getrieben haben. —

Ueber das Lebensalter, welches die Cacteen erreichen, sind nur wenig Angaben vorhanden. Eine der interessantesten und sichersten Nachweisungen giebt uns Deleuze (*Histoire du Muséum d'histoire naturelle etc.* p. 306.), indem er uns von dem im Jardin du Roi zu Paris befindlichen Riesen-Exemplare des *Cereus peruvianus* folgendes berichtet. Er wurde im Jahre 1700 durch Sarton, Professor der Botanik zu Leyden, an Sagon geschickt und von diesem im Jardin du Roi gepflanzt. Damals hatte er nur eine Höhe von 4 Zoll und 2 Zoll Durchmesser, er wurde aber bald so groß, daß im Jahre 1713 sein Stamm sich über das Glashaus, in dem er gepflanzt war, erhob, und man genöthigt war, seinen Scheitel mit einem glühenden Eisen abzubrennen, um sein Wachsthum zu hindern; doch hinderte ihm diese Precedur keineswegs, seitwärts Sprößlinge auszutreiben. Im Jahre 1717 gab M. de Jussieu in den Memoiren der Academie der Wissenschaften eine Beschreibung und Zeichnung dieses Riesen-Cactus; er war damals 23 F. hoch und hatte 7 Zoll im Durchmesser. Man beschloß, ihn mit einem Glasbehältniß zu umgeben, das man in dem Maße, als er größer wurde, erhöhte. So weit Deleuze. Später berichtet uns Turpin (*Observations sur la famille des Cactées etc.* 1831.), daß dieses Pracht-Exemplar nunmehr eine Höhe von 40 F. und unten 8–10 Zoll Durchmesser erreicht habe. Es ist zu bedauern, daß man von der fernern Existenz dieses *Cereus peruvianus* bisher nichts weiter vernommen hat. Nimmt man an, daß diese Pflanze bei ihrer Ankunft im Jardin du Roi, mindestens 2 Jahr alt gewesen ist, so ergiebt sich daraus für sie bis zum Jahre 1831 ein Lebensalter von 133,

und, vorausgesetzt daß sie noch lebt, bis zum laufenden Jahre von 147 Jahren!

Schließen wir von der ungeheuren Größe, die so viele Cacteenformen auf vaterländischem Boden erreichen, und dem dabei statt findenden Verholztsein ihrer Körper und Stämme auf die Lebensdauer, so möchte man überhaupt wohl für viele derselben ein ziemlich hohes Lebensalter mit gutem Gewissen annehmen können.

Es ist kaum glaubhaft, zu welcher mächtigen Größe manche Cacteenkörper in ihrer Heimath gelangen. *Cereus Moritzianus*, *resupinatus*, *variabilis*, *Royeni*, *virens*, *Serpentinus*, *tetragonus* u. a. m. erreichen eine Höhe von 12—20 F. und bilden, so zu sagen, kleine Wälder. Viele Arten der *Cerei articulati & radicales*, die man im Vaterlande unter dem allgemeinen Namen *Bitahaya* begreift, ersteigen parasitisch die höchsten Baumgipfel und hängen von da auf den Erdboden herab. Dasselbe thun einige *Phyllocacten*, und *Phylloc. latifrons*, der nicht schmarotzend auf andern Pflanzen empor klettert, wie die meisten seiner Verwandten, legt sich, nach v. Karwinski's Berichte, mit seinen handbreiten Verzweigungen in einer Ausbreitung von 10—15 F. über die Felsen hinweg. Auch unter den *Opuntien* giebt es Arten von riesenhaftem Wuchse, z. B. die *Op. brasiliensis & cylindrica*; der Stamm der ersteren erreicht eine Höhe von 20 F. bei 1—2 Zoll Durchmesser, die letztere wird eben so hoch, bei 2½—4 Zoll Durchmesser, und ihr Stamm zeigt keine Spur von Gliederung, so daß man sie fast für eine Cereee halten könnte. Aber die Giganten aller Cacteenformen sind unstreitig *Cereus peruvianus*, *Pilocereus senilis & Pilocereus Columna*, deren Säulengestalten auf heimathlichem Boden bei 18—24 Zoll Durchmesser in eine Höhe von 40—50 F. emporstreben. Man denke sich einen *Pilocereus senilis* von dieser Stärke und Höhe mit einem 1—2 F. langen Schopfe und den zahllosen weißen Haaren! Wenn drängt sich bei Betrachtung solcher lebender Riesensäulen nicht unwillkürlich die Frage auf: wie alt mögen diese wohl sein, wie viele Jahrhunderte haben sie schon schwinden sehen? — Von dem *Cer. peruvianus* besitzen übrigens auch verschiedene europäische Sammlungen mächtige Exemplare, die in ihrer Höhe den vaterländischen fast gleichen (vergl. p. 169).

Auch die *Pereskien* sollen in ziemlich großen Exemplaren vorkommen. Ob aber jener Baum, den v. Karwinski in Mexico, seitwärts

von Tehuantepec in den Gehölzen des trockenen, niedern Landes vorfand, den *Pereskien* beigezählt werden könne, bezweifle ich noch, da seine Frucht von innen und außen zwar völlig einer Cacteenfrucht gleicht, außer den Samenkörnern aber mit unzähligen stechenden Haaren (wie die Hagebutten) angefüllt und deshalb ungenießbar ist. Da zur Zeit des Auffindens dieser zweifelhaften Pflanze eben die völlige Trockenheit war, so fand v. Karwinski weder Blatt noch Blüthe an derselben und konnte nur zweier reifen Früchte habhaft werden. Dennoch muß der Baum einen eigenthümlichen Anblick gewährt haben, denn v. Karwinski sagt: „nicht sonderbareres habe ich je gesehen, als diesen koblischwarzen, „circelrunden, glatten Stamm, vom Boden auf bis an seine Aeste 15—20 „Fuß astlos, dann die Aeste alternae ins Kreuz gestellt, und alles mit den „schärfften, härtesten Cactusstachelbüscheln besät, so daß kaum eine Ameise „an ihm hinaufkriechen kann. Da ist die *Gleditschia horrida* nichts da- „gegen.“ Die den Meserent begleitenden Indianer versicherten, daß auch der Stamm inwendig voll solcher loser, stechender Haare, wie die Frucht, sei. Baron Karwinski übersendete dem botanischen Garten in Berlin 4 Samenkörner dieser merkwürdigen Pflanze, welche sämmtlich gut aufgingen. Schon die jungen Pflanzen waren in Masse mit Stacheln bewaffnet und glichen völlig einer *Pereskie*, waren aber von allen bekannten *Pereskien*-Arten verschieden. Leider hat man nichts wieder über diese Pflanze gehört, — ob es vielleicht *Pereskia Pititache* war?!

In demselben Verhältnisse, in welchem sich die Säulen- und Gliederformen der Cacteen in ihrem Vaterlande zu einer mächtigen Größe ausdehnen, thun die Kugelformen, und unter diesen namentlich die *Echinocacten*. Wenn uns freilich ungenannte Reisende erzählen: daß einige *Echinocacten* einen solchen Umfang gewännen, daß ein Reiter ihre obersten Blumen kaum ansichtig werden und sich leicht hinter ihnen verbergen könne — so klingt es fast übertrieben, aber dennoch nicht unwahrscheinlich, da andere, sehr glaubhafte Männer, welche das Cacteenland bereisten, uns ähnliche Wunderdinge berichten. So fand v. Karwinski den *Echinocactus ingens* in Mexico von 5 6 Fuß Höhe und Durchmesser, — weshalb er ihm auch den Beinamen *ingens* (d. h. ungeheurer) gab. So sendete Deype während seines Aufenthalts in Mexico im Jahre 1826 dem botanischen Garten in Berlin ein Exemplar des *Echinocactus platyacanthus* von 18 Zoll Höhe und 22 Zoll Durchmesser, welches 2 Centner wog, aber leider bald nach der

Ankunft starb. *) — C. Ehrenberg in Berlin, welcher so viel schöne seltene und neue Cacteen in die europäischen Gärten eingeführt hat, ist gegenwärtig in dem Besiz eines vollkommen regelmäßig gewachsenen Echinocactus platyacanthus, der fast eine große Halbkugel (mit etwas eingedrücktem Scheitel) von circa 23 Pariser Zoll Höhe, 90 Zoll Umfang und 30 Z. Durchmesser bildet und dabei ein Gewicht von 350—375 Pfund hat; er ist übrigens von einer dunkelgrünen, gesunden Farbe und nur an der Basis verholzt. Nach Ehrenbergs Versicherung finden sich in Mexico Exemplare dieser Species von 5—10 Fuß Höhe, mit einem entsprechenden Durchmesser, welche nach unten hin die Stacheln verloren haben und nur oberhalb noch eine kräftige Vegetation zeigen; doch alsdann fehlt denselben das gesunde grüne Ansehen, und sie gleichen eher abgestorbenen ungeheuren Eichenstämmen. — Echinocactus Mirbelii erreicht, nach Deschamps, im Vaterlande (Mexico) eine Höhe von 4—5 F., bei einem Durchmesser von 1 Fuß — Der Kaufmann Wegener in Stralsund besitzt einige Original-Exemplare vom Echinocactus hystriacanthus, welche 16 Zoll Durchmesser haben. Ob die Chinospen, Melocacten und Mammillarien in der Heimath eine auffallende Größe erreichen, darüber ist noch nichts bekannt geworden, denn jene berühmte 2 Centner schwere Original-Mammillarie, welche der Herzog v. Bedford besitzt, ist jedenfalls ein Echinocactus platyacanthus. **) —

Es sind bis jetzt circa 800 Cacteen-Arten bekannt geworden, ob aber alle ächte, gute Arten, möchte wohl zu bezweifeln sein. Denn wie viele andere Pflanzengattungen, so hat auch die Cacteenfamilie, we-

*) Alle bei diesem Transport befindlichen Original-Cacteen waren über 6 Monate unterwegs gewesen und kamen gegen das Ende des Decembers scheinbar gesund an. Aber es zeigte sich bald, daß sie durch die Kälte gelitten hatten und nach einiger Zeit gingen sie sämmtlich in Fäulniß über.

**) Die aus einer englischen Zeitschrift in die allgemeine Gartenzeitung (Jahrgang 1839) übergegangene Nachricht über diese Riesen-Mammillarie lautet folgendermaßen: „In der großen Cacteenammlung des Herzogs von Bedford zu Woburn Abbey befindet sich unter andern auch eine höchst merkwürdige Mammillarie von so außerordentlichen Dimensionen, daß sie 2 Centner wiegt; es erforderte die vereinigten Kräfte von 8 Indianern, sie zum Wagen zu schaffen, auf welchen sie aus der Entfernung von 160 Meilen bis nach Mexico gebracht wurde. Die Blume dieser riesenhaften Cactee sind gelb, und nachdem sie auf den Wagen gebracht war, zeigten sich mehrere aufgehende Knospen; die Frucht ist schmackhaft, aber Scheiben der grünen Pflanze selbst werden zu Confect bereitet, das fast wie eingemachte Citronen schmeckt.“

nigstens eine große Anzahl Arten derselben, eine entschiedene Neigung, zahlreiche Spielarten (Varietäten) und Uebergangsformen hervorzubringen, und so möchte sich im Laufe der Zeit die jetzt existirende ungeheure Artenzahl mindestens auf die Hälfte reduciren. Dies wird jedoch nur der Fall sein, wenn sich wissenschaftlich gebildete und vielbemittelte Männer, denen große Sammlungen unbeschränkt zu Gebote stehen, — wie Er. Durchl. d. Fürst Salm, der für die Kenntniß der Cacteen bereits so ausgezeichnet mitgewirkt hat — und die größern botanischen Gärten die Cacteenkultur auch fernerhin mit unausgesetztem Eifer betreiben. Von unsern gefeierten Botanikern scheinen wir in dieser Hinsicht leider nicht viel zu hoffen zu haben, denn nur wenige derselben hegen Interesse für die Cacteen, und das meiste, was bisher für die Kenntniß derselben gethan worden ist, ging meist nur von solchen Männern aus, die im strengsten Sinne des Wortes keine Botaniker von Profession sind; nur kärglich haben aber wirkliche Botaniker mitgewirkt.

Für die Namenbestimmung der Cacteen ist seit einem Decennium, namentlich durch den Fürst Salm, Dr. Pfeiffer, v. Martins, Link, Otto, Lemaire, Scheidweiler, Zuccarini u. a., sehr viel gethan worden und es ist nicht zu läugnen, daß die Wissenschaft dadurch gewonnen hat, ob sie aber auf festere Grundlagen gestellt worden ist, steht dahin. Denn noch immer ist die Namenverwirrung groß, was namentlich die kaufenden Cacteenfreunde zum Nachtheil ihrer Pörse gar oft in Erfahrung bringen müssen, wenn sie ein und dieselbe Art vielleicht unter 2—3 verschiedenen Namen erhalten. Es bleibt demnach noch Manches zu wünschen übrig und es kann noch ein Jahrzehend oder mehr vergehen, ehe die Kenntniß der Cacteen zu einer gewissen vollendeten Vollkommenheit gebracht sein wird.

Für das Bestimmen neuer Cacteen lassen sich meiner Ansicht nach keine streng begrenzten Regeln aufstellen. Eine genaue Kenntniß der bereits vorhandenen guten Arten, gesunde Urtheilskraft und ein gewisser Takt, der die Ausnahmen der vorhandenen Regeln jederzeit sicher aufzufassen und zu verwenden weiß, ist hinreichend, eine zweifelhafte Art zu bestimmen und ihr den entsprechenden Platz anzuweisen. Erfahrenen Cultivateuren brauche ich wohl nicht erst zu bemerken, daß man mit dem Bestimmen sich nicht an zu jugendliche Exemplare wagen darf, da bei fast allen Cacteen-Arten das Nestkleid, wenn ich mich so ausdrücken darf, von ihrem spätern Habitus oft himmelweit abweicht. Fast derselbe Fall ist

es mit solchen Pflanzen, die nicht naturgemäß, im Sommer im Freien und im Winter bei niedern Temperaturgrade, kultivirt werden; sie verlieren oft so viel von ihrem ursprünglichen Habitus (vergl. § 6), daß sie kaum mehr zu erkennen sind. Werden aber neue Species nach Originalpflanzen bestimmt, so ist dies bei der entworfenen Beschreibung genau zu bemerken, da namentlich alte, verholzte Original-Cacteen von ihren in Europa erzogenen Nachkömmlingen im Ansehen meist abweichen, wodurch dann die Beschreibung, auf die letztern angewendet, unpassend werden würde.

Es liegt außer dem Bereiche meines Planes, wegen der Wahl der Namen neuer Cacteen die sämtlichen Grundsätze der botanischen Glossologie citiren zu wollen, dennoch aber kann ich nicht umgehen, auf einen Uebelstand bei dergleichen neuen Benennungen aufmerksam zu machen, der immer mehr überhand nimmt. Ich meine das Bezeichnen neuer Arten mit solchen Namen, die den Namen älterer Arten oft ziemlich gleichlauten und dann durch Druckfehler oder undeutliche Aussprache häufig Verwirrung veranlassen. Beispiele davon sind in Menge vorhanden, ich will nur einige anführen: *Mamm. acicularis* & *aciculata*, — *Mamm. ancistracantha*, *anancistria*, *ancistrata*, *ancistrina* & *ancistroïdes*, — *Mamm. clava* & *clavata*, — *Mamm. coronaria* & *coronata*, — *Mamm. crinita* & *crinigera*, — *Mamm. decipiens* & *deficiens*, — *Mamm. pyrrhacantha*, *pyrrhocentra* & *pyrrhochracantha*, — *Echinocact. hystrihacanthus* & *hystrihocentrus*, — *Cereus Gladiator* & *gladius*, — *Opuntia polycantha* & *polyantha*, — *Op. rubescens* & *rufescens*, — etc. etc. Um allen Mißverständnissen zu begegnen, muß man dergleichen ähnlich klingende Trivial-Namen beim Benennen neuer Arten zu vermeiden suchen, um so mehr, da viele derselben eine kaum abweichende, oft auch sogar ein und dieselbe Bedeutung haben, mithin jede charakteristische Bezeichnung, die doch so viel als möglich durch Trivial-Namen ausgedrückt werden soll, verloren geht.

Die große Anzahl Arten hat es nöthig gemacht, die Cacteenfamilie, die früher nur eine aus 4 — 5 Gruppen bestehende Gattung bildete, in Zünfte (Unterordnungen) und Gattungen einzutheilen. Die Zunft (Tribus) und Gattung (Genus) werden im Allgemeinen nicht nur nach der Blume und ihren Theilen, der Frucht und den Cotyledonen, sondern auch von ihrer übrigen körperlichen Beschaffenheit bestimmt. Die Unterscheidungs-Merkmale der Arten (Species) dagegen giebt die Form und Färbung des Körpers, und die Beschaffenheit der Achseln und

A. Perigon röhrenförmig.
(Cactee tubulosae).

B. Perigon radförmig.
(Cactee rotatae).

Blattlos.

Mit Blatt-Ru-
dimenten in
Gestalt von
Schuppen.

Mit wahren
Blättern.

Die Blumen treten aus den Achsel-Areolen.

Die Blumen treten aus den auf Höckern
und Kanten vertheilten Wassen-Areolen.

Blumen seitenständig, aus den Kerben
verlängerter und blattartig-verbreiteter
Zweige hervortretend.

Blumen endständig, aus der abgestuften
Spitze der kurzen blattartig-verbreiteten
Glieder (nämlich der Endglieder) ent-
springend.

Stamm und Zweigglieder fleischig;
Blätter klein, cylindrisch, sehr hinfällig.

Strauch- u. baumartige Pflanzen, mit
völlig ausgebildeten, flachen, gestielten od.
sitzen, meist alljährig abfallenden
Blättern.

Die Blumen entspringen aus den Achseln
der Warzen oder Höcker, womit der Kör-
per spiralförmig besetzt ist.

Die Blumen entspringen aus den Achseln
der Warzen eines mit Woll- und Borsten
besetzten Schopfes, welcher auf dem Scheitel
des kantig-kugeligen Körpers steht.

Perigon kurzröhrig, mehr oder weniger auf-
recht-ausgebreitet, und daher von glocken-
oder tellerförmiger Gestalt.

Perigon mit länger, cylindrischer, schlanker
Röhre und kurzem Saume.

Perigon kurzröhrig, keulenförmig.

Perigon langröhrig, trichterförmig oder fast
glockig.

Die Höcker sind brust-
warzenförmig.

Die Höcker sind an der
Basis blattartig-abge-
flacht, oberhalb aber
verdickt, dreiseitig-ver-
längert oder deltoïdisch-
abgestumpft.

Die Höcker sind keil-
förmig.

Körper kugelig oder
länglich-kugelig, auch
keulenförmig.

Körper säulenförmig od.
kriechend, fortlaufend-
gleichförmig oder ge-
gliedert.

1. Mammillaria.

2. Anhalonium.

3. Pelecypora
(?)

4. Melocactus.

5. Echinocactus.

6. Discocactus.

7. Pilocereus.

8. Echinopsis.

9. Cereus.

10. Phyllocactus.

11. Epiphyllum.

12. Rhipsalis.

13. Opuntia.

14. Pereskia.

Tribus I.
Melocacteae.

Tribus II.
Echinocacteae.

Tribus III.
Cereastreae.

Tribus IV.
Phyllocacteae.

Tribus V.
Rhipsalideae.

Tribus VI.
Opuntiae.

Tribus VII.
Pereskiae.

Furchen, der Warzen, Höcker und Ranten, der Areolen und Stacheln, hinsichtlich ihrer Form, Farbe, Befleidung, Stellung, Richtung, Größe, Zahl und ihres gegenseitigen Verhältnisses zu einander. Die Arten jeder Gattung sind, je nach der Nothwendigkeit, in Sectionen, Gruppen und Sippen zusammengestellt.

Die von Dr. Pfeiffer aufgestellte systematische Reihenfolge der Cacteen-Gattungen nach ihren natürlichen Verwandtschaften*), ist originell und war zu ihrer Zeit ganz vortrefflich, kann aber in jetziger Periode nicht mehr genügen, weil sich die Anzahl der damals v. Dr. Pfeiffer aufgeführten (etwa 350) Cacteen-Arten um mehr als noch einmal so viel vermehrt hat. Zum Glück sind uns seit der Zeit zwei neue meisterhafte systematische Zusammenstellungen der Cacteenfamilie dargeboten worden, von Männern, die sich stets als eifrige Forscher und tiefe Denker bewährten, die eine von Lemaire, die andere von dem Fürst Salm. Für gegenwärtiges Werk habe ich die letztere gewählt, weil sie die einfachste und natürlichste, und dabei dennoch die umfassendste ist, wie nebenstehendes Schema, mit dem ich noch eine analytische Uebersicht der Gattungen verbunden habe, zeigt:

(Man sehe die beigeheftete Tabelle.)

Man wird bemerken, daß nebenstehende Uebersicht statt der bis jetzt aufgestellten neunzehn Cacteen-Gattungen, deren nur vierzehn enthält. Die Gattungen *Astrophytum*, *Gymnocalycium* & *Hariota* hat bereits der Fürst Salm eingezogen und die beiden ersteren der Gattung *Echinocactus*, die letztere der Gattung *Rhipsalis* zugetheilt. Die Gattung *Lepismium* aber, und die erst neuerdings vom Fürst Salm gebildete *Pfeiffera* sind so wenig von der Gattung *Rhipsalis* verschieden, daß ich mich nicht enthalten konnte, sie nur als Sectionen derselben aufzustellen. Die Charactere der reducirten Gattungen und die Gründe, welche ihre Einziehung veranlaßten, habe ich indessen später an den betreffenden Stellen in Anmerkungen beigelegt. Ich vermuthe, daß noch weit mehr Gattungen eingezogen werden könnten, wie z. B. *Anhalonium*, *Pelecypora*, vielleicht auch *Discocactus* & *Pilocereus*, aber es bleibt jetzt noch ein Wagniß, indem nur einige der dazu gehörenden Arten in unserm Klima ihren natürlichen Character vollkommen entwickelt und ausgeprägt haben, weshalb

*) Vergl. Dr. L. Pfeiffer, *Enumeratio Diagnostica Cactearum* etc. p. 4.
— und Desselben Beschreib. und Synonymik der Cacteen etc. p. 3.

die Zukunft erst darüber entscheiden kann. Die neuerdings von Lindley gebildete Gattung *Disocactus* ist in Deutschland noch nicht eingeführt und beobachtet worden; der Beschreibung nach gehört sie zu den *Phyllocacteae*.

Die natürliche Familie der *Cacteen* umfaßt zunächst die Arten, welche Linné in dem nie veraltenden *Sexual-Systeme* (12. Klasse, 1. Ordnung) in der Gattung *Cactus* zusammenstellte. Obgleich die Anzahl der damals bekannten Arten sehr gering war, so fühlte doch schon Linné die Nothwendigkeit, diese Gattung in 4 Sectionen einzutheilen, nämlich: in *Echinomelocacti* (die runden Formen, welche Persoon später *Melocacti* nannte), *Cerei erecti* (die aufrecht stehenden gestreckten F.), *Cerei repentes* (die kriechenden gestreckten F.), u. *Opuntiae* (die gedrückt-gliederigen F.). Berücksichtigt man die damaligen Verhältnisse und die geringe Artenzahl, so darf man sich nicht wundern, daß den *Cerei repentes* die *Rhipsalis Cassytha* & *fasciculata*, so wie den *Opuntiae* die *Rhipsalis Swartziana*, der *Phyllocactus Phyllanthus*, und die *Pereskia aculeata* & *portulacaefolia* (die jedoch Persoon später in eine 5te Section: *Pereskiae*, brachte) zugetheilt, und endlich noch die neuhinzugekommene *Rhipsalis salicornioides* in die *Opuntien-Gruppe* hineingezwängt wurde. Später, als man immer mehr neue Arten kennen lernte, die größtentheils Miller und Lamarck beschrieben haben, und man mit der Gattung selbst bekannter wurde, fand man, daß die vorhandenen Sectionen nicht ausreichten, und bildete neue dazu. Saworth war der erste, welcher die Sectionen zu eigenen Gattungen erhob und drei neue dazu bildete, nämlich: *Cactus* (die später von De Candolle *Melocactus* genannt wurde), *Mammillaria* & *Rhipsalis*. Fast zu gleicher Zeit bildete Miller die Gattung *Pereskia* und Hermann für die sämmtlichen gegliederten Arten die Gattung *Epiphyllum*; viel später aber wurde von Link und Otto die Gattung *Echinocactus* aufgestellt. Was aber in neuern Zeiten zur Begründung neuer Gattungen von Link, Fürst Salm, Pfeiffer u. A. Nüchternes gethan worden, ist so bekannt, daß ich es nicht weiter anzuregen brauche.

In dem natürlichen Systeme wurde die Gattung *Cactus* L. von Juskieu neben die Gattung *Ribes*, welcher sie in der Fructification am nächsten steht, gestellt und mit dieser in eine Ordnung (*Cacti*) vereinigt. Nach De Candolle's meisterhafter Umgestaltung des natürlichen Systems dagegen wird sie unter dem Namen *Cacteae* mit vollem Rechte zu einer selbstständigen Familie erhoben, welche als 89. Ordnung zwischen

die *Sicoideen* (*Mesembryanthemum*, *Aizoon* etc.) und *Grossularieen* (*Ribes*) gestellt ist, zu welchen letzteren die *Pereßkien* den natürlichen Uebergang bilden.

Der *Ordnungs-* oder *Familien-Character* (*Character ordinis*) der *Cacteen* ist folgender:

Perigon: dem Fruchtknoten angewachsen, verwelkt stehenbleibend oder abfallend, vielblättrig; **Blätter** ungleich, zwei- oder mehrreihig=spiralförmig gestellt, über dem Fruchtknoten entweder in eine mehr oder minder verlängerte Röhre verwachsen, nur nach oben frei und daselbst einen ausgebreiteten oder aufrecht=abstehenden Saum bildend (*Cacteae tubulosae*), oder gleich von dem Fruchtknoten aus ziemlich frei entwickelt und dann sich ausbreitend, eine radförmige Blume darstellend (*Cacteae rotatae*), die äußern sepalenähnlich, nach innen allmählig zarter werdend und endlich petalenähnlich. *) — **Staubgefäße**: zahlreich, mehrreihig, dem Perigon angewachsen; **Staubfäden**: fädlich, bisweilen reizbar; **Antheren** (**Staubbeutel**): schaukelnd, auf der Innenseite der Länge nach in zwei Fächer aufspringend. — **Fruchtknoten**: einfächerig; **Samenhalter** (**Placenten**): der Fruchtwand angewachsen, drei oder mehrere, verdoppelt; **Eichen**, ziemlich zahlreich, horizontal=gegenläufig. — **Griffel**: einfach, cylindrisch, dünn, hohl oder markig, mehr oder minder der Länge nach gestreift; **Marben**: so viel als Wand=Placenten, lineal, ausgebreitet, entweder büschelig oder spiralförmig gehäuft, oder lappig, an der Vorderseite blätterig. — **Beere**: glatt oder von den angewachsenen Perigonblättern schuppig, borstig oder stachelntragend, an der Spitze genabelt, nackt oder mit dem verwelkten Perigon gekrönt, einfächerig, mit breiartig=fleischiger Masse angefüllt. — **Samen**: ziemlich zahlreich, anfangs durch die wandständigen, nervenförmigen Placenten seitlich angeheftet, später in dem breiartigen Fleische vertheilt, klein, kugelig oder länglich, aufgeblasen=fingersförmig; **Samenschale** fast knochenhart, glänzend, grubig, meist schwarz, seltner bräunlich oder gelblich, am Nabel mit einem großen, blassen Umkreis; **Eiweiß**: fehlend oder sehr spärlich. — **Embryo** (**Keimling**): gerade, keulenförmig oder fast kugelig, oder gekrümmt. **Cotyledonen** (**Samenlappen**): frei, blattartig oder in einen eiförmigen, ausgerandeten Körper verwachsen, das Keimwurzeln nach dem Nabel gerichtet.

*) *Sepala*, die Kelch-, und *Petala*, die Korollenblätter.

A. CACTEAE TUBULOSAE.

Tribus I.

Melocactae — Melonencactusähnliche.

Blüthen: aus den Achseln der Warzen oder Höcker des Körpers selbst, oder eines eigenthümlichen, auf dem Scheitel des Körpers stehenden Schopfes entspringend, mittelmäßiger Größe, röhrig; die Röhre kurz, fahl, mit wenigen farbigen Blätterchen besetzt; der Saum etwas abstehend. **Beeren:** anfangs eingesenkt, nach der Reife hervortretend, länglich, glatt, glänzend, meistens roth, mit dem verwelkten Perigon gekrönt.

Bewaffnete (höchst selten waffenlose), blattlose, fleischige Pflanzen, mit kugeligem, halbkugeligem, walzlichem, höckerigem oder zugleich kantigem Körper, ohne holzige, markhaltige Aste; die Höcker areolenträgend (nur bei einer Art nicht), entweder getrennt, meist warzenförmig, spiralförmig um den Körper stehend, oder in verticale Längenkanten zusammengewachsen, nur auf dem Scheitel frei und daselbst einen eigenthümlichen Schopf bildend.

I. Mammillaria Haw. — Warzencactus. *)

Gattungs-Charakter. **Perigon:** die Röhre an der Basis fast zusammengeknüpft, über dem Fruchtknoten fortgesetzt, glatt; **Blätter** 10—30, mehrreihig, die äußern kürzer, sepaloïdisch, die innern petaloïdisch, aufrecht-abstehend oder zuweilen auswärtsgekrümmt-ausgebreitet. **Staubgefäße:** mehrreihig, der Perigonröhre angewachsen. **Griffel:** fädlich, über die Staubgefäße hervorstehend; **Marben:** 3—8, strahlig, lineal oder lappig. **Beere:** glatt, länglich oder keulenförmig, anfangs mit dem verwelkten Perigon gekrönt. **Cotyledonen:** verwachsen, klein, spitz.

Körper: mehr oder minder kugelig, keulenförmig oder walzlich, einfach oder ausprossend (bisweilen rasenbildend), fleischig, bei vielen Ar-

*) Das Wort Cactus ist so stereotyp geworden, das es nicht gut mehr entbehrt werden kann; zudem ist es fast unübersetzbar. Ueber die Abstammung desselben und des Namen Fackeldistel vergl. man die auf p. 18 stehende Anmerkung. Das Wort Distel, welches Mittler im 2. Bdch. seines Taschenbuchs f. Cactusliebhaber dafür einführt, ist durchaus verwerflich und verdient keine Nachahmung, da es einen viel zu allgemeinen Sinn umfaßt; unter einer Distel wird sich gewiß Niemand einen fleischigen, oft schaellosen Cactus vorstellen!

ten (namentlich von den Gruppen Subsetosae & Angulares) einen dicken, weißen, milchähnlichen Saft (der sich an der Luft gallertartig verdichtet) enthaltend, blattlos, mit mehr oder minder erhabenen warzenähnlichen Höckern dicht besetzt, welche in zwei regelmäßigen, sich kreuzenden Spirallinien*) stehen (von denen die eine etwas steiler ansteigt, als die andere), an der Basis durch gegenseitige Pressung oft 4seitig erscheinen, und auf oder an der Spitze Filz, Wolle, Borsten und Stacheln tragen, auch bei einigen Arten oberseits mit einer mehr oder minder tiefen, oft wolligen Furche versehen sind. Der Scheitel ist einfach, nur bei wenigen Arten 2- oder 3köpfig, und dann bisweilen auch gezweigt oder gedreitheilt, d. h. wiederholt in 2 oder 3 Theile getheilt. Die Achseln oder Axillen (d. h. die Zwischenräume, wo 3 oder 4 Warzen zusammenstoßen) sind im unblühbaren Stande nackt oder wollig, bei manchen Arten auch mit steifen, weißen oder gelblichen Borsten versehen, sobald aber die Blumen hervortreten wollen, verschwindet dieser Unterschied und die jungen Achseln überkleiden sich dann bei sämtlichen Arten mit einem Wollbüschel. — Die Areolen stehen theils in den Achseln und sind dann waffenlos, theils auf dem Gipfel der Warzen dicht über dem Wassenbüschel. Aus den Achsel-Areolen treten die Blüthen und in der Regel später die Sprößlinge hervor; bei manchen Arten indeß (z. B. *M. glochidiata*, *Wildiana*, *pusilla*, *Karwinskiana* etc.) entspringen die letztern nicht nur aus den Achseln, sondern auch aus dem Gipfel der Warzen, und bei einigen wenigen Arten (z. B. *M. parvimamma*, *vivipara*, *pycnacantha* etc.) nehmen sie ihren Ursprung stets nur aus einer am Warzengipfel befindlichen Furche. Die *M. simplex* ist meines Wissens nach die einzige Art, bei welcher sämtliche Areolen unthätig sind und niemals oder doch nur in höchst seltenen Fällen (und zwar dann die Axillen-Areolen) Sprößlinge austreiben. — Das Herz oder der Nabel des Scheitels erhält bei reichstacheligen Mammillarien-Arten mit Beginn des neuen Wachsthum durch die hervorstechendste Färbung der jungen Radial- oder der Centralstacheln, oder von beiden zugleich, immer ein eigenthümliches Colorit, welches oft schon beim flüchtigen Anblick ein sicheres Merkmal für die Art abgiebt.

Die Blüthen entspringen nie aus den Wassenbüscheln der Gipfel-

*) Die Spiralstellung der Warzen läßt sich am deutlichsten an hochwachsenden Arten wahrnehmen; bei niedrigbleibenden Species, wie *M. longimamma* u. dergl., fällt sie nicht so deutlich ins Auge.

Axillen, sondern nur aus den Achseln der vorjährig gewachsenen Warzen, und stehen einzeln oder in quer zusammengestellten Kreisen (einem Gürtel) um den Scheitel; einige Arten, z. B. *M. simplex* und die meisten *Stelligerae* blühen auch außerdem aus den Axillen der vorjährig gewachsenen Warzen und die Blüthen stehen dann von dem Scheitel bis zur Mitte des Körpers herab. Sie sind in der Regel klein (ausgebreitet etwa 6—12 Lin. breit), nur bei zwei Gruppen (*Longimammæ* & *Aulacothelae*) größer und dann denen der großblumigen *Echinocacten* ziemlich ähnlich, jedoch wird jeder denkbaren Verwechselung durch ihren Achselstand entschieden vorgebeugt. Die schmalen, spitzen Perigonblätter haben ziemlich gleiche Färbung und sind meist dunkler oder heller rosen- oder purpurroth, jedoch bei einigen Arten auch blutroth, citron-, schwefel- oder schmutziggelb, schmutzig- oder reinweiß. Die Blüthen aller Arten sind geruchlos und ihre Dauer erstreckt sich meist auf einige Tage, wobei sie sich jedoch des Nachmittags allemal schließen und erst des Morgens wieder öffnen; an trüben Tagen bleiben die Blüthen der meisten Arten geschlossen. Die Blüthen mancher *Mammillarien*-Arten breiten während der Expansion ihre Petalen sternförmig aus, andere dagegen öffnen sich kaum und erscheinen dann fast glockig oder trichterförmig.

Die Beeren sind saftig, bis 1 Zoll lang, meist karminroth, seltener scharlachroth oder orangegelb, bisweilen auch anfangs röthlich-weiß, zuletzt karminroth werdend, und mit einer Menge kleiner schwarzer, brauner, braungelber oder gelblicher Samenkörner angefüllt. Sie reifen entweder noch in demselben Jahre oder treten, wie es sehr oft der Fall ist, erst im folgenden Frühjahr aus der Tiefe der Achseln hervor. Dieser eigenthümliche Umstand giebt den Schlüssel zu jener unbegreiflicherweise auch vom Dr. Pfeiffer (*Allgem. Gartenztg.* 1836. p. 258.) verbreiteten Sage: „daß an den ohne Blumen oder Früchte (?) aus dem „Vaterlande gekommenen Original-*Mammillarien*, noch ehe sie anfangen, „neue Wurzeln zu treiben, wenn sie nur mit der feuchten Erde in „Berührung gebracht werden, in großer Schnelligkeit Beeren hervorschießen, bei einigen Arten in großer Menge, namentlich bei *M. Karwinskiana* & *centrispina*.“ Da jedoch diese Beeren guten keimfähigen Samen enthalten, so muß nothwendig ein vollständiges Blühen und Befruchten vorhergegangen und die Frucht also bei Ankunft der Pflanzen bereits in ihrer Elementaranlage vorhanden gewesen sein. Diese Sache ist demnach sehr leicht zu erklären. Der Fruchtknoten der *Mammillarien* ist

ziemlich tief in den Achseln versenkt und entwickelt sich erst lange Zeit nach der Befruchtung zur Beere, wenn daher bei Original-Mammillarien die welken Trümmer des Perigons durch den Transport sich abgestoßen haben, so ist auch der scharfsichtigste Beobachter nicht allemal im Stande, ohne Loupe die Andeutung eines geschwängerten Fruchtknotens zu erkennen, ja oft ist auch die Bewaffnung des Auges nicht ausreichend und man ist genöthigt, 1 oder 2 der zunächststehenden Warzen vorsichtig abzulösen, um eine zukünftige Frucht wahrzunehmen. *)

Die Mehrzahl der Mammillarien-Arten ist in Mexico einheimisch — wenige kommen südlicher, z. B. auf den westindischen Inseln und in Colombia (La Guayra, Caracas etc.) vor, in dem übrigen Südamerika aber, namentlich in Brasilien, Chile, Peru etc. scheinen sie, den bisher erlangten Nachrichten zufolge, gar nicht oder vielleicht nur seltener vorzukommen; wenigstens wird für die *M. fulvispina* als Vaterland Brasilien angegeben. Sie finden sich daselbst meist an mehr oder minder schattigen Orten, zwischen vereinzeltem, niedrigem Gebüsch, auf kurzgrasigen Stellen, wo eine sandig-lehmige, jedoch nährhafte Erde lagert, **) — entweder einzeln oder ganze Strecken rasenartig überziehend. In Mexico kommen die Mammillarien nur in der gemäßigten u. der kalten Region, bis zu 11,000 F. H. üb. d. M., vor.

1. Gruppe: Longimammæ — Langwarzige.

Kp.: kurz, bei jüngern Pflanzen fast 0. Wz.: beinahe wurzelständig, walzl., sehr lang, aufrecht-ausgesperret, an der Spitze stumpf. Nx.: wollig oder nackt. Stch.: gerade, weichhaarig; Nstch.: 4—8., dünn; Estch.:

*) Wer sich durch Versuche überzeugen will, den verweise ich auf *M. Wilddiana* & *pusilla*, die beide ihre Blüthezeit gewöhnlich im Juli beendigen, die Früchte ihrer letzten Blumen aber erst im Februar und März des künftigen Jahres hervortreiben. — Diese Eigenthümlichkeit der Mammillarien hat sehr viel Aehnlichkeit mit der Frucht-Entwicklung der Zeitlose (*Colchicum autumnale* L.), einer allbekannten Zwiebelblume, welche sich häufig auf Wiesen und Tristen findet, wo sie im Septbr. und Octbr. ihre schönen, crocusähnlichen Blumen, im nächstfolgenden Frühjahr (Mai) aber erst die Blätter und den befruchteten, während dieser Zeit in dem Zwiebelhalse verborgen gebliebenen, nun zu einer Samenkapsel ausgebildeten Fruchtknoten hervortreibt. —

**) Die fleischige, rübenförmige Hauptwurzel vieler Mammillarien-Arten gleicht, besonders an Original-Exemplaren, völlig der Wurzel unserer Rothrübe (*Beta vulgaris rubra*), — ein sicherer Beweis, daß diese Arten auf einer tiefern Schicht Erde vegetiren, als andere. (Vergl. d. Anmerk. auf p. 128.)

1—3., stärker, ob. O. Bl.: gr., gelb, nur im Sonnenschein völlig geöffnet. — Die zu dieser Gruppe gehörenden Species lassen sich sehr leicht durch Warzenstopfer vermehren.

1. *M. uberiformis* Zucc. Euterförm. W.

Einfach niedrig, eif., fast kugelig. Ar.: nackt. Wz.: glänzend dunkelgrün, verlängert eif., dick, nach der Spitze zu verschmälert, von den Seiten aus etwas gedrückt. Ar.: fast nackt. Stch.: 4 (selten 3 od. 5.), kreuzf. gestellt, steif, ziemlich gleich, in d. Jug. gelbl., an d. Spitze hornfarb., später durchaus bräunl.-grau, weichhaarig; Stch.: 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 13.

Von der ähnlichen *M. longimamma* durch das viel dunklere Grün, die ganz nackten Ar., die dickern und stumpfern Wz., die geringere Anzahl Stch. und die O. Stch. hinlänglich verschieden. — Rp.: 4 Z. 5. u. 5 Z. Dchm., höchst selten ausprossend. Wz.: 1—1 $\frac{3}{4}$ Z. l., an der Bas. mit 6—10 Lin. Dchm., etwas schlaff. Stch.: 6—10 Lin. l.; bei jungen Pflanzen sind oft 5—6 weiße Stch. vorhanden. Bl.: gr., gegen 2 Z. l., ausgebreitet 1 $\frac{1}{2}$ Z. im Dchm.; Pet.: nach oben breiter, zugespitzt, goldgelb, außenseits etwas grünl.; Stbfsd.: weiß, mit gelben Anth., den gelben, mit 5—8 zurückgebogenen Nb. gekrönten Grff. spiralisch umschließend. Blht: Juni u. Juli.

Vaterl.: Mexico; der Bar. Karwinski fand sie auf den mit Gebüsch hier und da besetzten Wiesen bei Bachuca (5—6000 F. über dem Meere) in Dammerde wachsend, in Gesellschaft der *M. pycnacantha*, *gladiata*, *uncinata* und mehrerer *Chinocacten*. — Fr.

2. *M. longimamma* DC. Langwarziger W.

Einfach od. an der Bas. ausprossend, eif. od. ziemlich walzlich. Ar.: wollig. Wz.: hellgrün, längl.-eif., fast kegelf., sehr stumpf. Ar.: filzig. Stch.: ziemlich biegsam, raubhaarig, in d. Jug. weißl., an der Spitze braun, später braungrau; Stch.: 7—10, ausgebreitet; Stch.: 1—3, kaum etwas länger. — DC. Mém. p. 10 t. 5.

Rp.: 4—6 Z. 5. u. 4—5 Z. Dchm. Wz.: 1—1 $\frac{3}{4}$ Z. l., an der Bas. m. 6—10 Lin. Dchm. Stch.: 8—12 Lin. l. Bl.: gr., 1 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ Z. l. ausgebreitet 1 $\frac{1}{4}$ Z. Dchm.; Pet.: lineal, spitz, citrongelb, außenseits röthl.; Stbf. gelb m. dottergelben Anth., den m. 5—6 gelben, dicken, stumpfen Nb. gekrönten Grff. spiralisch umschließend. Blht: Juni, Juli.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

Diese Art enthält mehrere Uebergangsformen, die sich durch einen mehr oder weniger ausprossenden Ap., durch die Zahl der Stch., so wie durch die Richtung und die mehr oder weniger kegelf. Gestalt der Wz. mehr oder minder unterscheiden. Die bemerkenswerthesten sind folgende:

β. hexacentra Berg. — einfach (niemals ausprossend), fast walzl. ($3\frac{1}{2}$ Z. h., $3\frac{1}{4}$ Z. Durchm.), lebhaft grün; Ar. in d. Jug. weißfilzig; Wz. lang, zsgedrückt-walzl., an d. Spitze convex, 14 Lin. l., 6—7 Lin. Dcm.; Ar.: fast nackt oder theilweise graufilzig; Stch.: 7—8 Lin. l., steif, gerade, perlgrau; Rstch.: beständig 6; Gstch.: 0. — Vaterl.: Mexico. — Syn.: M. hexacentra Ot.

γ. congesta Hort. — ebenfalls einfach; Wz. gedrängt; Rstch.: beständig 7; Gstch.: 1.

δ. gigantothele Berg. — eine Form mit sehr langen ($2—2\frac{1}{2}$ Z. l. u. länger), walzl. Warzen. — Syn.: M. gigantothele Hort.

2. Gruppe: Crinitae — Langbehaarte.

Ap.: kugelig, niedrig, od. fast walzl., verlängert, an d. Bas. oft rasenbildend=ausprossend. Ar.: nackt. Wz.: walzl., meist verlängert, aufrecht=gedrängt, an d. Spitze abgestumpft. Stch.: oft weichhaarig, die Rstch. mehr oder minder zahlreich, seidig oder haarförm., weiß, die Gstch. etwas stärker, steifer, farbig, der mittlere meist hakig und sehr lang. Bl.: weiß, rosenroth oder rothgelblich, zeigen sich bei den meisten Arten dieser Gruppe schon an sehr jungen Pflanzen.

3. M. zephyranthoides Schw. Zephyrblumenähnlicher W.

Einfach, niedrig, gedrückt-kugelig, dunkel-graugrün. Ar.: schmal. Wz.: auf dem Rücken abgeflacht, an d. Spitze etwas zugespitzt und schräg abgestutzt, aufrecht, sehr gedrängt (fast zfließend), sehr lang, meist ebenstraußartig gestellt, d. h. die untern so verlängert, daß ihre Spitzen mit den der jüngern eine fast gleiche Fläche bilden. Ar.: sehr kl., in d. Jug. reichlich m. weißer, langer, ziemlich beständiger Flockenwolle, später mit kurzem, fahlgelbl. Filze bedeckt. Stch.: weichhaarig; Rstch.: 12—18., sehr dünn, haarförmig, gerade, weiß, aufrecht=ausgebreitet, strahlig, ineinander verwebt; Gstch.: 2—4 (selten nur 1), stärker und länger, 1, 3 oder alle an der Spitze hakig gebogen, in d. Jugend gelbl., später gelbl. mit purpurrother Spitze.

Syn.: M. Fennelii Hpfr. *)

*) Nach dem Kunst- und Handelsgärtner Hrn. N. Fennel in Cassel, ei-

Eine sehr interessante Species, deren sämtliche Warzen mit ihren Spitzen eine ziemlich gleiche Fläche bilden, wodurch die Pflanze das Ansehen eines Dolden- oder Ebenstrausses erhält, — die Kiesenform dieser Gruppe! Soll im Vaterlande sehr groß vorkommen. *) Wir haben bereits Originalpflanzen von $1\frac{1}{2}$ —2 Z. H. u. 3 — $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm. erhalten; nach einer derselben ist die Beschreibung entnommen. Wz.: 9—16 Lin. l., 3—5 Lin. br., wegen dem abgeflachten Rücken mit etwas vorspringenden Ecken, und daher fast walzl.=prismatisch. Rstch.: 5—9, Gfch.: 7—10 Lin. l. An den Originalpflanzen sind stets 4., kreuzf. gestellte Gfch. vorhanden, an europäischen Exemplaren aber oft nur 3 (wenn der oberste 0), oder an jüngern Pfl. 2 (wenn die beiden seitl. 0) nur im seltensten Falle ist nur 1, der unterste übrig geblieben. Entweder sind die vorhandenen Gfch. alle hakenförmig, oder nur 3, oft auch nur 1, und dann allemal der unterste, der seinen Haken nie verliert; die jüngern Haken sind abwärts, die ausgewachsenen aufwärts gekrümmt. Bl.: erscheinen reichlich, 1 Z. l., $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm.; Pet.: lanzettl., weiß, die äußern auf d. Rücken bräunl., die innern mit zart fleischfarbigem Mittelfstreifen; Anth.: orangefarbig; Nb.: 8, gelblichgrün. Blhzt.: Mai u. Juni. Blüthete zum ersten Male bei Hrn. Fennel in Cassel.

Vaterl.: Mexico, Provinz Oaxaca, in der kältern Region, 7000 F. über dem Meerespiegel. Sie wurde von Galeotti entdeckt, und da er sie das erste Mal in einiger Entfernung erblickte, für eine Zephyranthes**) gehalten. Die ersten Exemplare kamen im Herbst 1840 durch Galeotti nach Brüssel. Eine zweite Sendung erhielt C. Ehrenberg in Berlin im Herbst 1841. — Fr.

4. *M. decipiens* Schw. Täuschender W.

Kugelig oder halbkugelig, später an der Baj. ausprossend u. rasenbildend. Ar.: m. einzelnen weißen Borsten besetzt. Wz.: die jüngern walzl., die ältern fast stumpf=3kant., schief abgestutzt, dunkelgrün, an d.

nem bedeutenden Cacteenkultivateur, benannt, welcher diese Mammillarie in Deutschland zuerst kultivirte.

*) Hr. Fennel besaß eine Originalpflanze, welche seinen eigenen Worten nach, zu den größten Exemplaren gehörte, die ihm noch je von einer Mammillarie zu Gesicht gekommen wären. Leider ist dieses Prachteremplar abgestorben.

**) Westindische und sudamerikanische Zwiebelblume, zu den Amaryllideen gehörend.

Bas. weißl. Ar.: wenig weißwollig. Rstch.: 8—12, seltner bis 16, horizontal-strahlig, gelblichweiß; Gstch.: 3—4, wenig stärker, nadelf., unregelmäßig abstehend, rothbraun, an d. Bas. gelblich.

Syn.: *M. glochidiata inuncinata* Lem.

Bildet Nasen von 4—5 Z. Dchn., m. 3—4 Z. h. u. br. Centralstamme. Wz.: 8—10 Lin. l. u. 2—3 Lin. dick. Rstch.: 4—5, Gstch.: 6—9 Lin. l. Bl.: schmutzig-weiß. Blhzt.: Juli bis Septbr. An jüngern Pfl. kommen hier und da nur 5—6 Rstch. u. 1—2 Gstch. vor. f. s. 517

Eine kaum abweichende Form dieser Species ist *M. deficiens* S. (Syn.: *M. defecum* Hort. *M. anancistria* Lem. *M. ancistroides* B. *inuncinata* Lem.), sie unterscheidet sich nur durch dunkler gefärbte, m. d. Spitzen nach dem Scheitel strebende Wz. u. stets 3 Gstch., von welchen die beiden obern völlig senkrecht nach oben stehen, daher alle m. den Spitzen gleichmäßig eine Richtung verfolgen. f. ibid.

Waterl.: Mexico. — Fr.

5. *M. Guilleminiana* Lem. Guillemin's W.

Fast walzl., am Scheitel gedrückt, zahlreich ausprossend. Ar.: am Scheit. wegen des dichten Bestehens nackt, weiter herab mit reichlicher, langer, weißer Flockenwolle, welche an Originalpfl. sogar die Wz. überragt und endlich schwindet, um einigen (4—6) kürzern, ausgesperrten, weißen Borsten Platz zu machen. Wz.: graulichgrün, kegelf., fast walzl., stumpf, aufrecht, oberseits gleichsam gewölbt, unterseits in eine Ecke auslaufend, an der Basis fast 4seitig. Ar.: erst gelblich-silzig, dann nackt. Rstch.: 7—12, völlig strahlig, ungleich, sehr steif, fl., gelblich-weißlich, unten braun, später schwärzl.; Gstch.: 1—3, gleich, kaum länger, etwas stärker, vertical gestellt, 1—2 nach oben u. 1 nach unten gerichtet, gerade, in d. Jug. gelbl.-weiß, oberhalb fuchsrothbraun, später grau, an d. Spitze schwärzlich.

Eine sehr schöne und sehr ausgezeichnete Species! Rp.: 3—4 Z. h., 2—3 Z. Dchn. Wz.: 8—10 Lin. l., 3—4 Lin. br. Rstch.: 3—6, Gstch.: 6—8 Lin. l. Bl.: —? f. s. 517

Waterl.: —? — Fr.

6. *M. vetula* Mart. Mellicher W.

Walzl. oder eif., später an den Seiten ausprossend. Ar.: wenig wollig. Wz.: glänzend grün, fast kegelf. Ar.: fast nackt. Rstch.: erst 25—30, später bis 50 und dann gleichsam ineinander verweht, weiß, borstenar-

tig, strahlig; Stch. 1—3, stärker, aufgerichtet, braun. — Mart. Act. nov. nat. eur. XVI. P. I. p. 338. t. 24.

Rp: 4—7 Z. h, 2—2½ Z. Dcm. Stch.: 3—4 L. l. Bl. ¾ Z. l. walzlich=glockig; Pet.: lanzettl., spitz, lebhaft citrongelb, außenwärts mit einem röthl. Mittelstreifen; Anth.: gelbl.; Ab.: 5, weißl., strahlig. Blhzt.: gewöhnlich vom October bis December.

Vaterl.: Mexico. Karwinski fand sie in der kalten Region bei San José del Oro an Felsen, in Gesellschaft der *M. supertexta*, 11,000 F. über dem Meere. — Fr.

Varietät: *β. major* S., — in allen Theilen größer, die Bl. 1 Z. l. u. länger, übrigens wie die Normalform. — Syn.: *M. grandiflora* Hort. (nicht Otto!).

7. *M. Schelhasii* Pfr. Schelhas's W. *)

Fast kugelig, an d. Bas. ausprossend. Ar.: sehr sparsam weißfilzig. Wz.: oberhalb walzlich, dunkelgrün, an der Bas. bleicher, sehr stumpf 4seitig, an d. Spitze schief abgerundet. Ar.: ziemlich nackt, an der Spitze der Wz. eingesenkt. Stch.: 15—20, dünn, borstens., weiß, fast gleich, sternf. ausgebreitet, kürzer als die Wz.; Stch.: 3, 2 aufrecht=ausgebreitet, wenig steifer als die Stch., gerade, an d. Bas. gelbl. oder weißl., an d. Spitze purpurbräunl. oder röthl., der 3. mittlere stärker, länger, mit der Spitze hakig nach oben (selten etwas weniges zur Seite) gekrümmt, heller oder dunkler purpurbraun.

Rp.: 3—5 Z. h. Wz.: 6—10 Lin. l., 3—4 Lin. dick. Stch.: 4—5, die beiden obern Stch. 6, der hakige Stch. 8—9 Lin. l. Bl.: zahlreich, fl., ½—¾ Z. l. u. br.; Pet.: weiß, mit schwach röthl. Anflug und rothem Mittelstreifen; Anth.: gelblichweiß; Ab.: 5, ausgebreitet, weißl. Blhzt.: vom Ende des Mai bis im August. — Von der nahe verwandten *M. glochidiata* besonders durch den stets aufwärts gekrümmten Hafen und ihrem Wuchs unterschieden, denn sie bildet nie einen dichten Rasen, sondern der etwas verlängerte Hauptstamm treibt an der Basis mehrere kleine, kugelige Nebestämme.

Vaterl.: Mexico. Die ersten Exemplare sendete C. Ehrenberg aus Mineral del Monte im Frühjahr 1838 an den Dr. Pfeiffer. — Fr.

Eine interessante Varietät ist:

*) Nach dem Kunst- und Handelsgärtner Hrn. A. Schelhas in Cassel benannt, welcher eine sehr reiche Cacteenammlung kultivirt.

β. sericata S. — *Wz.*: walzl., nach der Spitze etwas verschmälert (weshalb es das Ansehen hat, als ständen sie entfernter von einander), gesättigter dunkler grün, 5–8 Lin. l. *Nstch.*: sehr zahlreich, sehr fein, schneeweiß, sehr zart behaart, länger als die *Wz.*; *Estch.*: 4, kürzer, steifer, an d. Bas. goldgelb, an d. Spitze heller oder dunkler purpurroth, die 3 seitlichen gerade, abstehend=ausgebreitet, der 4. mittlere aufrecht, dunkler, sanft gebogen und an d. Spitze hakig nach unten (selten etwas seitlich) gekrümmt. *Bl.*: zahlreich, in Größe und Färbung wie die der Normalform, jedoch m. dunklerem Mittelstreifen; *Nb.*: 4, ausgebreitet. *Blhzt.*: Mai bis August. — *Vaterl.*: Mexico. — *Fr.* — *Syn.*: *M. Scheidweileriana* Ot. *M. glochidiata β. purpurea* Schdw. *M. gloch. sericata* Lem.

Die Pflanze bildet einen ziemlich dichten Rasen, in welchen jedoch der Centralstamm stets etwas größer u. fast walzl. erscheint, während die Seitensprossen mehr kugelig und kleiner sind.

8. *M. Wildiana* Pfr. Wild's W. *)

Walzl.=kugelig oder *walzl.=längl.*, an der Bas. ausprossend, zwischen den *Wz.* rosenroth. *Nr.*: etwas wollig und borstig. *Wz.*: schlank, verlängert, unten schmaler, an d. Spitze abgerundet, dunkelgrün, an d. Bas. röthlich. *Nr.*: nur in der Jug. sehr kurz weißfilzig. *Nstch.*: 8–10, sehr fein, borstig, weiß, strahlig, ausgebreitet, den *Wz.* fast gleichlang; *Estch.*: 4, ziemlich steif, weichbehaart, 3 seitlich, gerade, ausgebreitet, den *Wz.* ziemlich gleichlang, gelb, der 4. mittlere aufrecht, stärker, viel kürzer als die *Wz.*, goldgelb, an d. Spitze hakig abwärts oder etwas seitlich gekrümmt; sämmtl. *Stch.* später schmutzig hellbraun.

Syn.: *M. Wildii* Ot. *M. glochidiata aurea* Hort.

Bildet keinen Rasen, sondern der einzelne, oft sehr verlängerte (bei 2–3 Z. Dchn., 6–10 Z. h.) Hauptstamm treibt an der Basis nur mehrere kleine, runde Seitensprossen aus. *Wz.*: 4–6 Lin. l., $1\frac{1}{2}$ –3 Lin. dick. Der hakige *Estch.* 3–4, die *Nstch.* und die übrigen *Estch.* 4–5 Lin. u. länger. *Bl.*: zahlreich, um den Scheitel in einem Gürtel stehend, nicht viel über $\frac{1}{2}$ Z. l. und entfaltet $\frac{1}{2}$ Z. br., ziemlich ähnlich den *Bl.* der *M. pusilla*; *Pet.* zugespitzt, schmutzig weiß, fast durchsichtig, mit grünl. Anflug u. bräunl. Mittelstreifen; *Anth.*: sehr blaßgelb; *Nb.*: 4–5, strohgelb=grünl. *Blhzt.*: Ende März bis August. *Beere*: umgekehrt=kegelf., bräunlichroth.

Vaterl.: Mexico. Wurde im Jahre 1835 eingeführt. — *Fr.*

*) Dem Hrn. Medizinal-Assessor Wild in Cassel zu Ehren benannt.

Varietät: *β. major* S. — größer u. stärker; Wz.: größer; Nstch.: 10—12, sonst nicht unterschieden. — Eine zweite Varietät: *γ. spinosior* S., welche früher in dem Dyck'schen Cataloge mit aufgeführt war, ist wieder verschollen, vielleicht weil sich die Unterscheidungsmerkmale als zu unbedeutend herausgestellt haben.

9. *M. glochidiata* Mart. Widerhafter W.

Niedrig, vielfach ausprossend und daher dicht rafig. Ar.: kaum bemerkbar und sehr vergänglich wollig und borstig. Wz.: lebhaft glänzend hellgrün, etwas schief abgestutzt. Ar.: kurz=weißwollig, etwas seitlich gestellt. Nstch.: 8—20, so lang oder etwas länger als die Wz., borstig, sehr fein, sternf. ausgebreitet, weißl.; Stch.: 2—5, steifer, gelb, später bräunl., 1 in der Mitte, aufrecht, stärker, an der Spitze hakig nach unten (seltnere etwas seitwärts) gebogen, die übrigen seitlich, ausgebreitet=abstehend, ganz gerade. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 337. t. 23.

Syn.: *M. gloch. alba* Hort. *M. criniformis β. albida* DC. Mém. p. 8. t. 4. *M. ancistroides* Lchm.

Die kleinen eis. Sprossen bilden dicht zusammengeballte Massen von 6—8 Z. Dm. und 3—5. Z. H. Wz.: 3—6 auch 8 Lin. l., je nach dem Standorte, 1—1½ Lin. br.; Stch.: fein weich-behaart, 5—6, der Hakenstch. 4—5 Lin. l. Bl.: zahlreich, 6—8 Lin. l.; Pet.: weiß, außenseits mit röthl. oder rothem Mittelstreifen; Anth.: hellgrüngelb; Nb.: 4 (selten 5) gelbl., ausgebreitet. Blhzt.: Mai bis August; Beere: feils., scharlachroth.

Vaterl.: Mexico. Karwinski fand sie noch an der Grenze der kalten Region (7—8000 F. üb. d. Meere), bei S. Pedro Molasco, in Gesellschaft der *M. Mystax*. — Fr.

β. rosea Hort. — eine kaum abweichende Form, die sich hauptsächlich durch kugelförmige Sprossen, dünnere, an der Spitze gleichmäßig abgerundete Wz., die genau auf der Mitte der Warzenspitze stehenden Ar., die geringere Anzahl von Nstch. (10—12), und ihre zahlreichen, zierlichen, 7 Lin. l., lebhaft rosenrothen Bl., welche etwas breitere Pet. haben, unterscheidet; Anth. u. Nb. (4) weißl. Beeren, Blhzt. u. Vaterl.: wie bei der Normalform. — Syn.: *M. criniformis α. rosea* DC. *M. criniformis* Dietr.

10. *M. crinita* DC. Behaarter W.

Niedrig, kugelig, niedergedrückt, an d. Bas. färglich ausprossend. Ar.: nackt. Wz.: schlank, nach oben etwas verschmälert, an der Spitze abge-

rundet oder beinahe abgestutzt, dunkelgrün. Ar.: etwas eingesenkt, kaum bemerkbar bräunlichwellig. Stch.: länger als die Wz.; Rstch.: 15—20, weißl., sehr dünn, borstenf., später fast strahlig; Gstch.: 4—5, länger, steifer, an d. Bas. fast knollig-verdickt, in d. Sug. gelb, später bräunl., 3—4 seitlich, gerade, ziemlich ausgebreitet, 1 in der Mitte, aufrecht, dunkler gefärbt, an d. Spitze hakig nach unten gekrümmt. — DC. Mém. p. 7. t. 3 (jedoch ist weder die Beschreib. noch die Abbild. naturgetreu!)

Rp.: sehr kl., wenig über $1\frac{1}{2}$ Z. h., bei 2 Z. Dchm., an d. Bas. kaum ein oder das andere Stämmchen ausprossend. Wz.: 5—7 Lin. l., 2 Lin. dick. Rstch.: 4—5, Gstch. 6—8 Lin. l. und länger.

Bl.: etwa $\frac{3}{4}$ Z. l.; Pet.: gelblichweiß, an d. Bas. m. röthl. oder grünl. Schimmer; Anth. u. die 5 ausgebreiteten Ab. gelbl. Blhzt.: Mai bis Juli.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

11. *M. pusilla* DC. Kleinster W.

Niedrig, kugelig, vielfach ausprossend, dichte, halbkugelige, breite Massen bildend. Ar.: etwas zottig. Wz.: schlank, graugrün. Ar.: zottig. Rstch.: 12—20, weiß, haarförm., theils gerade, theils gefräuselt und haarig-gefedert; Gstch.: 4—6, weißlichgelb, steif, gerade, weichbehaart. — DC. Revue p. 29. t. 2. f. 1.

Syn.: *M. stellata* Haw. *M. stellaris* Hort. *Cactus pusillus* DC. cat. hort. monsp. *C. stellatus* Lodd. Bot. Cab. 1. t. 79. *C. stellaris* L.

Eine der ältesten Arten. Wz.: 5—6, Stch.: 4 Lin. l. Bl.: sehr zahlreich, viel länger als die Wz.; Pet. gelbl., m. rosenrothem Mittelfstreifen; Anth. gelb; Ab. 5, gelb. Blhzt.: Mai bis August. Beeren: sehr dünn, zolllang, glänzend scharlachroth, im Winter und Frühjahr hervortretend.

Vaterl.: Westindien. — Gl.

β. major Pfr. — eiförm., fast ganz einfach; Wz.: 8—10 Lin. l. und länger, sehr graugrün; Stch.: 6 Lin. l.; Bl.: etwas größer. Scheint noch sehr selten zu sein.

Bemerkung. Zu dieser Gruppe gehören außerdem noch zwei Arten, die mir bis jetzt noch nicht näher bekannt geworden sind, nämlich: *M. senilis* H. angl. und *M. macrantha* S. (*M. grandiflora* Schw.), beide m. hakigen Gstch.

3. Gruppe: *Heteracanthae* — Verschiedenstachelige.

Rp.: kugelig oder walzl., oft säulensf., einfach oder sprossend, der Scheitel oft 2- oder 3köpfig, an alten Expl. gezweigt oder gedreitheilt. Ar.: nackt oder wellig. Wz.: kegelf. oder walzlich. Stch.: zweiförmig, die

Stch. in Form oder Färbung von den Rstch. unterschieden; Rstch. dünn, borstenf., strahlig, Stch. 1—12, stärker, gerade oder gekrümmt, sehr selten O.

1. Sippe: *Polyacanthae* — Vielstachelige.

Rp.: walzlich. Ar.: nackt. Stch.: gerade. Rstch.: sehr zahlreich, borstig, weißl., ausgebreitet oder fast aufrecht. Stch.: 6—12, kaum steifer, bunt gefärbt.

12. *M. spinosissima* Lem. Stacheliger W.

Einfach, säulenf., schwarzgrün. Ar.: in der Jug. spärlich weißfilzig. Wz.: fl., kegelf.=eiförmig, gedrängt und davon an d. Bas. 4kantig. Ar.: in d. Jug. weißwollig, später nackt. Rstch.: 16—25, kurz, weißl., steif, strahlig, fast aufrecht, ziemlich ineinander verwebt; Stch.: 8—12 (selten bis 15), doppelt länger, stärker, pfrieml., aufrecht, weißl., die jüngern an d. Spitze fuchsrothbraun.

Syn.: *M. polycentra* Berg.

Wegen ihrer zierlichen Form und den zahlreichen, in d. Jug. schön gefärbten Stch., eine der schönsten Arten! — Stark, der Scheitel nicht gedrückt, 4—6 Z. h., $2\frac{3}{4}$ Z. Dcm. (Originalpfl.: 1 F. h., bei $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm.). Wz.: 2—3 Lin. l., 2 Lin. Dcm. Rstch.: 2—3, Stch.: 4—6 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

13. *M. Wegenerii* Ehrenb. Wegener's W. *)

Einfach, kugelig oder halbkugelig. Ar.: weißfilzig. Wz.: grün, kegelf., kurz, dick, an d. Bas. breit u. fast 4seit., die jüngern von der Ar. nach außen m. einer stumpfen Kante. Ar.: oval, die jüngern weißfilzig. Rstch.: 20—24, viel länger als die Wz., aufrecht=abstehend, gelbl., goldgelb, weißl., grauweiß oder gelb= und weiß=scheckig, an der Spitze braunröthl., oder durchaus braunröthl.; Stch.: 4—6, kaum länger u. stärker, gelb, grauweiß, rothbraun, oder nur an der Spitze rothbraun.

Syn.: *M. castaneoïdes* H. paris.

Sehr zierliche Art, erreicht 4 Z. Dcm. u. etwa eben so viel Höhe. Wz.: 2—3 Lin. l., an d. Bas. 4—5 Lin. dick. Rstch.: 5—6, Stch.: 5—7 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; aufgefunden im Jahre 1841. — Fr.

*) Nach dem Kaufmann Hrn. Lh. Wegener in Stralsund, einem tüchtigen Cacteensammler, benannt.

14. *M. sphaerotricha* Lem. Kugelhaartiger W.

Fast kugelig, genabelt, hellgrün. Ar.: mit wenigen weißen Borsten. Wz.: walzl., sehr stumpf. Nr.: klein, convex, weißlichföhlzig. Stch.: sehr gedrängt, borstenartig, steif, sehr zart, schön glänzendweiß, durchscheinend, in d. Zug. rosenroth, an d. Spitze schwärzl.; Rstch.: fast unzählig, strahlig, gleichsam zsgewickelt u. versflochten; Gstch.: 6 – 10, auch bis 12, etwas steifer, aufgerichtet, auseinander gesperret.

Syn.: *M. candida* Schw. *Mammillaria candida* Schumacher

Eine prachtvolle Species! Von den schönen weißen Stch. ganz und gar umhüllt, und so einer aus weißen Haaren zsgewickelten Kugel ähnlich; 2 Z. hoch., $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: 5 Lin. l., 2 Lin. br., unten und oben von ungleicher Breite. Rstch.: 2–4; Gstch.: 1–3 Lin. l. Bl.: – ?

Waterl.: Mexico; St. Louis Botost. — Gl.

Bei einer im J. 1840 angelangten Originalpflanzensendung befanden sich 2 Varietäten dieser Mammillarie, die eine mit 2 oder 4 (dann kreuzf. gestellten), ganz weißen Gstch., die andere mit langwelligem Scheitel u. nur 2 längern, mit schwarzer Spitze versehenen Gstch. Leider scheinen beide Formen bis jetzt noch nicht verbreitet zu sein. — Ich vermuthete, daß die mir zur Zeit noch nicht vorgekommene *M. rosea* Gal. (nicht Schw!) ebenfalls nur eine Unterform der *M. sphaerotricha* sein wird.

2. Sippe: *Leucocephalae* — Weißköpfige.

Rp.: kugelig oder walzlich, bisweilen hoch, gezweithelt. Ar.: weißwollig. Wz.: kl., sehr gedrängt. Rstch.: borstenf., sehr zahlreich, kurz, weiß, strahlig ausgebreitet, den Rp. überdeckend; Gstch.: 1–6, steifer, sehr kurz oder verlängert, sehr selten O. Bl.: weißl. oder purpurroth.

†. Gstch.: kurz oder O.

15. *M. Schiedeana* Ehrenb. Schiede's W. *)

Einfach, kugelig, halbkugelig oder etwas verlängert, am Scheitel gedrückt, später ausprossend, oft auch gezweithelt. Ar.: wollig. Wz.: kegelf. oder walzl. u. an d. Spitze verschmälert, sehr gedrängt, dunkelgrün. Ar.: sehr kl., in d. Zug. spärlich kurzweißwollig. Rstch.: unzählig, in mehrfach übereinander stehende Reihen vertheilt, dicht gedrängt, horizontal-strahlig, weißl., an der Bas. gelb, die jüngern gelb u. goldgelb, an-

*) Nach Hrn. Dr. Schiede, einem Reisenden, benannt.

ßerst fein, völlig seidenartig, haarig=gesiedert, an den Spitzen fast alle in sehr zarte, wollige, flockige Haare endigend; Stch.: 0.

Syn.: *M. sericata* Lem.

Eine ausgezeichnet schöne Art! „Sie gleicht im Ansehen fast einem haarigen Fruchtkopfe des Löwenzahn (*Leontodon Taraxacum* L.); die Borstenbündel gleichen den Haarfronen (Pappus) desselben, und da sie sich so dicht drängen, daß man von den Warzen nichts sieht, so erhöht dies die Ähnlichkeit. Nur die ältern Wz., so wie die der im Schatten wachsenden Pflanzen, stehen weitläufiger und sind deutlicher. Gewöhnlich ist auch der Stamm nicht sichtbar, sondern das Ganze bildet eine gedrängte, mehrköpfige Masse. (Ehrenberg!).“ — Sie erreicht eine Höhe von 1—2½ Z. (im Vaterlande 3—4 Z.) bei 1—2½ Z. Dchn. Wz.: 3—5 Lin. l., an d. Bas. 1½—2 Lin. br. Nr.: reichlich m. sehr langer, haarig=gesiedelter, weißer, zsgedrehter und verschachtelter Wolle besetzt, welche fast länger als die Wz. ist, sich aber umlegt. Stch.: 1—2½ Lin. l., in großer Menge dicht neben- und übereinander liegend, seidig=glänzend, fast durchscheinend, m. etwas abstehenden oder aufwärts gekrümmten, fast nur m. der Loupe erkennbaren Haarfiedern befrans't, etwas pfriemlich, an der Spitze in gleichsam zsgewickelte Flockenhaare endigend, im spätern Alter graulichweiß. Bl.: fl., länger als die Wz., etwa 4—6 Lin. l.; Pet.: zugespitzt, weiß. Beere: längl., ½ Z. l., lebhaft carminroth; Samen: schwarz. Blhzt.: Juli bis Novbr.

Vaterl.: Mexico, wo sie (nach Ehrenberg) in Lauberde auf Kalkgestein, etwa 880 Toisen (5280 F.) über dem Meere, bei einer Temperatur von etwa + 15° R. vegetirt. Wurde i. J. 1838 direct aus Mineral del Monte in Mexico in mehrere deutsche Gärten zugleich eingeführt. — Fr.

16. *M. Humboldtii* Ehrenb. Humboldt's W. *)

Blatt=fugelig. Nr.: borstig. Wz.: walzl., hellgrün. Nr.: gelblichwollig. Stch.: sehr zahlreich, borstenf., sehr fein, weiß, horizontal=strahlig, die Pflanze ganz und gar überdeckend, am Scheitel sogar dicht ineinander verwebt; Stch.: 0.

Sehr zierliche Species! Der mit zahllosen Stch. überwebte Kp. gleicht einer aus weißen Haaren zsgewickelten platten Kugel; 1 Z. h., 1½ Z. Dchn. Wz.: 4—6 Lin. l., 1 Lin. dick. Stch.: etwa 3 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; zwischen Ormiquilpan und Meztitlan auf Kalkgebirgen. — Gl.

*) Nach dem berühmten Naturforscher Alex. v. Humboldt benannt.

17. *M. crucigera* Mart. Kreuztragender W.

Einfach, verkehrt-eif. oder schlang walzl., oder zwei- oder dreiköpfig, seitlich bisweilen ausprossend. Ar.: flockenwollig. Wz.: sehr fl., kegelf., hellgrün. Rstch.: borstig, strahlig, weiß, gleich; Gsch.: 4, kreuzf., platt anliegend, gelbl. oder bräunl., selten und nur an den jüngern Wz. 5 oder 6. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. pag. 340 t. 25. f. 2.

Rp.: $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Z. h. (Originalpfl. bis 6 Z. h.), 1— $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: 2 Lin. l., $2\frac{1}{2}$ Lin. Dcm. Rstch.: $1\frac{1}{2}$, Gsch. 2 Lin. l.; bisweilen ist noch ein kurzer, steifer Gsch. genau in der Mitte aufgerichtet. Bl.: fl.; Pet.: lanzettl., spitz, zägebogen, schön purpurroth; Anth.: goldgelb; Nh.: 4—5, purpurroth. Blhzt.: Mai. Blühte zum ersten Male im J. 1833 im bot. Garten zu Berlin. — Schon lange bekannt, aber immer noch selten genug!

Vaterl.: Mexico, in der gemäßigten Region, z. B. bei Zimapan, in Gesellschaft der *M. inuncta* Hoffgg., des *Echinoc. leucacanthus* und vieler Säulencereen-Arten. — Fr.

M. polycephala
la. cf. S. 522

18. *M. supertexta* Mart. Ueberwebter W.

Rugelig oder längl., eif., einfach. Ar.: m. sehr langer Welle. Wz.: kegelf., grün. Ar.: in d. Jug. gelblichwollig, später fast nackt. Rstch.: 16—18, strahlig, die seitlichen länger, ziemlich steif, weiß; Gsch.: 2, kurz, steif, etwas platt, nach oben und unten gerichtet, bräunl., an d. Bas. weiß, an d. Spitze schwärzlich.

Rp.: bis 6 Z. h., 2—3 Z. Dcm. Wz.: 2— $2\frac{1}{2}$ Lin. l., fast eben so dick. Rstch.: $2\frac{1}{2}$, Gsch.: $1\frac{1}{2}$ Lin. l. Bei erwachsenen Expl. ist die Arillenwolle so lang, daß oft nur die Spitzen der Wz. hervorragen. Bl.: fl., etwa 4—6 Lin. l.; Pet.: rosenroth, m. dunklern Mittelstreifen. Blüht schon von 2 Z. Höhe. Blhzt.: Juni u. Juli.

Vaterl.: Mexico; nicht nur in der gemäßigten Region, z. B. bei Zimapan u. Ormiquilpan in Gesellschaft vieler anderen Mammillarien-Arten, sondern auch in der kalten Region bis 11,000 F. üb. d. Meere, z. B. bei San José del Oro in Gesellschaft der *M. vetula*. — Fr.

Varietäten: β . *tetracantha* Lem. — m. meist 4 Gsch.

γ . *caespitosa* Monv. — an der Bas. ausprossend, die Wz. sehr gedrängt, und daher dichter eingewebt. — Syn: *M. supert.* var. *compacta* Schw.?

Mamm. bl.
herii cf. S. 517.

19. *M. acanthoplegma* Lehm. Verstricktflacheliger W.

Rugelig, eif. oder verlängert-walzl., einfach. Ar.: wollig. Wz.: fast verkehrt-eif., kurz, grün. Ar.: weiß-wollig. Rstch.: 20—25, dünn, bor-

stig, weiß, horizontal ausgebreitet, unregelmäßig strahlig, von allen Seiten ineinander verstrickt und die Pflanze ganz überdeckend; St ch.: 1—2, stärker, aufrecht, weiß, an der Spitze mehr oder weniger schwärzl. oder röthlich=braun (daher die Catalog=namen: spinis albis, spinis nigris etc.), nach oben u. unten gerichtet.

Syn.: *M. leucocephala* H. paris.

Wegen ihrem schönen, dichten Stachelgewebe u. dem regelmäss. Wuchse eine der zierlichsten Arten! Rp.: 6—8 Z. h., 3—4 Z. Dchm. Wz.: 2½—3 Lin. l., 2 Lin. dick. St ch.: 2, St ch.: 4 Lin. l. Bl.: geöffnet 5—6 Lin. br., mehrere Tage dauernd; Pet.: lineal, gekrümmt, bläulich=purpurroth; Anth.: gr., schwefelgelb; Nb.: 4—6, schwefelgelb. Oft blühen schon junge Expl. sehr reichlich. Blhzt.: Ende April bis Anf. Juni. — Je nach der Kultur ändert diese Species m. längern oder kürzern St ch., und folglich auch m. mehr oder minder überstricktem Körper ab, so daß sich die Exemplare verschiedener Sammlungen oft kaum ähnlich sehen.

Vaterl.: Mexico; Karwinski fand sie in der kalten Region bei Davesia in d. Provinz Oaxaca auf festem Thonboden in Gesellschaft der *M. elegans*. — Fr.

20. *M. Dyckiana* Zucc. Dyck's W. *)

Längl., fast walzl., einfach. Ar.: wollig. Wz.: kegelf., graugrün. Ar.: in d. Jug. braunwollig, später nackt. St ch.: 16—20, durchscheinend weiß, steif, sehr ausgebreitet, regelmäßig strahlig, wenig ineinander verstrickt; St ch.: 2, viel stärker u. länger, nach unten und oben gerichtet, hornfarbig, an d. Spitze rothbraun.

Syn.: *M. geminispina* DC. Revue p. 30 t. 3. *Cactus columnaris* Fl. mexic. (?)

Die größten Exmpl., die ich sah, hatten ungefähr 2 Z. Dchm. und 2½ Z. Höhe. Wz.: 2½ Lin. l., 2 Lin. Dchm. St ch.: 2, St ch.: 4—7 Lin. l. Bl.: von denen der *M. acanthoplegma* kaum unterschieden. Blhzt.: Mai u. Juni. Europäische Zöglinge blühen oft schon bei 1 Z. Dchm. — Diese Species scheint von der *M. acanthoplegma* nur eine Unterform zu sein!

Vaterl.: Mexico, z. B. bei Zimapan u. Ormiquilpan, in Gesellschaft der *M. supertexta* und vieler anderen Arten. — Fr.

*) Er. Durchl. dem Fürst von Salm-Reifferscheid-Dyck, welcher sich um die Cacteenkenntniß in jeder Beziehung sehr verdient gemacht hat und eine der größten Cacteen Sammlungen besitzt, zu Ehren benannt.

21. *M. elegans* D C. Zierlicher W.

Längl.=kugelig oder verkehrt-eif., einfach. Ar.: nackt. Wz.: ziemlich eif., graugrün. Ar.: in der Jug. filzig, später fast nackt. Rstch.: 20—30, borstent., ziemlich steif, fein, strahlig, weiß; Gstch.: meist 2, nach oben u. unten gerichtet, seltner nur 1 oder 3, noch seltner 4 u. dann kreuzf., wenig länger, steif, aufrecht, schwarz, an d. Bas. weiß.

Syn.: *M. supertexta* Hort.

Rp.: $3\frac{3}{4}$ Z. h., 3 Z. Dcm. Wz.: 4 Lin. l., $2\frac{1}{2}$ Lin. Dcm. Rstch.: 2, Gstch.: $3-3\frac{1}{2}$ Lin. l. Bl.: —? Die beiden von De Candolle angeführten Varietäten: β . minor, m. verkehrteif., um die Hälfte kleiner Rp., u. γ . globosa, m. größerem, fast kugeligem Rp. u. härteren obern Ar., sind nicht wieder vorgekommen; jedenfalls war die erste nur eine jüngere, u. die letzte eine reichlicher bekleidete Pflanze!

Vaterl.: Mexico, in d. kalten Region, z. B. bei Davesla (Provinz Oaxaca), wo sie mit *M. acanthoplegma* vergesellschaftet auf festem Thonboden vegetirt. — Fr.

22. *M. Haageana* Pfr. Haage's W. *)

Fast kugelig (später vielleicht säulenf.). Ar.: wenig wollig. Wz.: graugrün, an d. Bas. durch Pressung 4seitig. Ar.: fast nackt. Rstch.: 20, borstent., kurz, strahlig, weiß; Gstch.: 2, steif, sehr dünn, länger, ganz schwarz.

Syn.: *M. Perote* Hort. *M. diacantha nigra* Hge. catal. 1836.

In jeder Beziehung weit zierlicher als *M. elegans*! Rp.: kaum über $1\frac{1}{4}$ Z. im Dcm. u. etwa eben so hoch. Rstch.: $1\frac{1}{2}$, d. obere Gstch. 3, d. untere 4 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; Fundort: Perote. — Seit 1835 bekannt, aber immer noch selten genug! — Fr.

23. *M. leucocentra* Berg. Weißstacheliger W.

Eif., einfach. Ar.: weißwollig. Wz.: eif., grün. Ar.: in der Jug. weißfilzig, später nackt. Rstch.: zahlreich, borstent., fast gleich, weiß, strahlig, ineinander verstrickt u. die ganze Pfl. überdeckend; Gstch.: 5—6, länger, stärker, steif, pfrieml., sehr blendendweiß, an d. Spitze brandfarbig, der untere länger u. abwärts gerichtet.

Originalpfl. bei Hrn. Willardt in Berlin: $4\frac{1}{2}$ Z. h., $4\frac{1}{4}$ Z. Dcm. Gstch.: 4, der untere 5—6 Lin. l. Bl.: —?

*) Nach dem großen Cacteenkultivateur, Kunst- und Handelsgärtner F. A. Haage jun. in Erfurt benannt.

Vaterl.: Mexico. Seit 1839 in Deutschland eingeführt! — Fr.

M. Parkinsonii Ehrenb., welche in Mexico bei San Onofre im Mineral del Doctor auf einem Kalkgebirge vorkommt, soll nur eine Abänderungsform m. verlängerten Stsch. sein. Soll m. an der Spitze gelbrothen Stsch. vaciren: *β. rubra* H. berol.

24. *M. Klugii* Ehrenb. Kluge's W. *)

Längl.=fugelig, fast walzl., etwas gedrückt. Ar.: m. langer Wollse besetzt, die an Länge die Wz. übertrifft und sich hinter den Stsch. umlegt. Wz.: hellgrün, oben kegelf., an d. Bas. stumpf=4seitig, gedrängt. Ar.: anfangs wollig. Stsch.: 22—30, borstenf., fein, horizontal anliegend, weiß oder weißl.; Stsch.: meist 2, 1 nach oben, 1 nach unten gerichtet, auch 3—4, gerade, spitz, etwas stärker, weißl., gelbl., bräunl., schwarz, mit oder ohne schwarze Spitzen, etwas kürzer oder eben so lang als die Stsch., selten etwas länger.

Ap.: bis 5 Z. h., 3 Z. Dcm. Wz.: 4 Lin. l., $1\frac{1}{2}$ —2 Lin. dick. Stsch.: 2, Stsch.: 1—2 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Im J. 1844 v. C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

25. *M. Meissnerii* Ehrenb. Meißner's W. **)

Walzl., mehr oder weniger gedrückt, ausprossend. Ar.: langwollig. Wz.: hellgrün, pyramidenf., 4seit., stumpf, lang u. schmal. Ar.: eirund, spitz, anfangs wollig. Stsch.: 16—22, borstenf., ganz fein, etwas abstehend, weißl.; Stsch.: 2, gerade, etwas stärker, fast gleichlang, 1 nach oben, 1 nach unten gerichtet, hellbraun, nach der Spitze zu dunkler.

Ap.: bis 5 Z. h., 1—3 Z. Dcm. Wz.: 2—3 Lin. l., 1— $1\frac{1}{2}$ Lin. dick. Stsch.: 1— $1\frac{1}{2}$; Stsch.: 1—2 Lin. l. Bl.: —? Vielleicht nur Varietät von *M. Klugii*? —

Vaterl.: Mexico. Mit Voriger zugleich eingeführt. — Fr.

26. *M. Kunthii* Ehrenb. Kunth's W. *)**

Halbfugelig, kaum etwas gedrückt. Ar.: wollig und borstig. Wz.: dunkelgraugrün, pyramidenf., an der Bas. 4seit., oben 5seit., stumpf. Ar.: längl., anfangs wollig. Stsch.: etwa 20, sehr kl., ungleich, weißl.;

*) Dem Hrn. Prof. Geh. Ober-Medizinal-Rath Kluge in Berlin zu Ehren benannt.

**) Dem Hrn. Raths-Assessor A. Meißner in Delitzsch zu Ehren benannt.

***) Dem Hrn. Prof. Dr. Kunth, Vice-Director d. botan. Gartens in Berlin gewidmet.

† St ch.: 4, stark, gerade oder etwas gebogen, d. oberste d. längste, schmutzig-weiß, m. brauner oder schwarzer Spitze.

Rp.: 2 Z. hoch, 3 Z. Dchm. Wz.: 4 Lin. l., 2—3 Lin. dick. R st ch.: 1—1½, † St ch.: 3—5 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Mit vorigen Beiden eingeführt. — Fr.

††. † St ch. verlängert.

27. *M. bicolor* Lehm. Zweifarbiger W.

Einfach, verkehrteif oder lang-walzl., später in d. Mitte d. Höhe ausprossend. Ar: sehr wollig. Wz: sehr fl., fast eif., grau-blaßgrün. Ar: weißwollig. R st ch.: 16—20, strahlig-auswärtsgeskrümmt, sehr fein, borstensch., glänzend weiß; † St ch.: 2 (seltner auf einzelnen Wz. 3 oder 4), steif, viel länger, der obere etwas nach oben geskrümmt, glänzend weiß, an der Spitze schwarz. — Pf. & O. Abbild. Bd. I. t. 3.

Syn.: *M. geminispina* Haw.

Rp.: 6—12 Z. h., 2—3 Z. Dchm. R st ch.: 1—2, d. obere † St ch. 6—10, d. untere nur 4—5 Lin. l. Bl.: fl., etwa $\frac{3}{4}$ Z. l., bläulich-purpurroth, ungefähr wie die der *M. acanthoplegma*; Anth.: gelb; Ab.: 5. Blhzt.: Juni u. Juli.

Vaterl.: die Gebirge Mexico's. — Fr.

Varietäten: β . *longispina* S. — stets m. 4 an d. Spitze rothbraunen † St ch., wovon der oberste der längste, bis zu 15 Lin. l., ist, die übrigen dagegen nur 6—9 Lin. l. sind; sämmtl. † St ch. umbüllen den Rp. wie mit einem stechenden Netze. An jungen Expl. sind größtentheils nur 2 † St ch. vorhanden, so wie es überhaupt zwischen dieser Varietät und der Normalform eine Menge Zwischenformen giebt, die in der Zahl der † St ch. von 2—4 u. in deren Länge durch alle Uebergangsstufen variiren. Bl. und Vaterl.: wie oben! — Syn.: *M. nivea* W d l. *M. Toaldoae* Lehm. *M. eburnea* Miq.

γ . *cristata* S. — eine im Vaterlande erzeugte monströse Form, zu den hahnkammähnlichen Verbildungen gehörend, m. meist borstensch. Stacheln u. niedrigem, breit-gezogenem Rp., dessen schmale Scheitellinie so hin und her gebogen ist, daß das Ganze an erwachsenen Expl. einer unregelmäßig zsgewickelten Schlange nicht unähnlich steht. Ich habe Originalpfl. von dieser interessanten Verbildung gesehen, die mindestens 10—12 Z. Durchmesser hatten. Sie wurde zuerst im J. 1836 aus Mexico eingeführt. — Syn.: *M. daedalea* Schw. *) *M. nivea* β . *cristata* S.

*) Beschreib. u. Abbild. im Horticulteur belge, Janv. 1837.

M. nobilis Nob. — langwalzl., später an den Seiten aus sprossend; Ar.: weißfilzig; Wz.: kegelf., graugrün; Ar.: in der Jug. dicht weißfilzig; Rstch.: 2reihig, weiß, äußere 16—18, sehr fein, strahlig, innere 6—7, steifer; Gstch.: 1, sehr lang, weiß, an der Spitze fuchbroth. — Originalpfl. sind 7 J. h., bei 3 J. Dcm. Wz.: 3 Lin. lang u. breit. Rstch.: von oben nach unten allmählig größer werdend, 2—3 Lin., die inneren 4—5 Lin., Gstch.: 12—15 Lin. l. Bl.: —? Vaterl.: Mexico. — Syn: *M. nobilis* Pfr.

Von der zu dieser Sippe gehörende *M. formosa* Schw. standen mir keine passenden Expl. zu Gebote, weshalb ich die Diagnose besser übergehe.

3. Sippe: *Chrysacanthae* — Goldstachelige.

Rp.: kugelig oder verlängert-walzl., einfach oder 2- bis 3köpfig, bei alten Pfl. auch gezwei- oder gedreitheilt. Gstch.: 2—6, aufrecht, gerade oder etwas gekrümmt, gelbl., goldgelb oder rothglänzend. Rstch.: borstent., strahlig ausgebreitet, bleicher oder weißlich. Bl.: (so weit sie bis jetzt bekannt sind) heller oder dunkler purpurroth.

†. Rp.: walzl., aufrecht, meist 2- oder 3köpfig, auch gezwei- oder gedreitheilt.

28. *M. rhodantha* Lk. & O. Rosenblumiger W.

Langwalzl., zuletzt mehrköpfig. Ar.: wollig u. borstig. Wz.: kegelf., dunkel-grün. Ar.: weiß-zottig Rstch.: 16—20, weiß; Gstch.: 4—6, steif, weiß oder gelbl., an d. äußersten Spitze schwarz, etwas gekrümmt, bisweilen ist noch außerdem 1 kürzerer im Mittelpuncte aufgerichtet. — Lk. & O. Icon. t. 26.

Syn.: *M. atrata*, *aurata*, *aurea* & *hybrida* Hort. *M. lanifera* Haw.

(nach Salom) *M. floribunda* Hook (?) — Form m. 1 im Mittelpuncte stehendem Gstch.: *M. rhod. centrispina* Lk.

Erreicht eine Höhe von 12—18 J., bei 3—4 J. u. mehr Dcm.; wenn der Stamm 5—6 J. Höhe erreicht hat, dann theilt sich der Scheitel in 2 (seltnere in 3) Köpfe, welche erst schlank neben einander in die Höhe gehen, sich aber sehr bald wieder theilen. Wz.: 6 Lin. l., 4 Lin. br. Die oberen Rstch. 3, die unteren 4—5, Gstch.: 6—7 Lin. l. Bl.: sehr zahlreich, kl., $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ J. im Dcm., kaum aus den Stch. hervorstachend; Pet.: lineal, kaum ausgebreitet, schön und lebhaft purpurroth (nicht rosenroth!); Anth.: gelb; Ab.: 4—5, purpurroth. Blhzt.: Juli bis Septbr. Beeren: zolllang, walzl., bläulich-scharlachroth.

M. formosa Schreb. *Molybdinellaceae* M.

Ährig, Bl. weiß. Blz. geringelt mit roten,
roten Spitzen, kegelförmig. Bl. weiß. Blt: 24,
meistlich. Stängel aufsteigend, mit den Spitzen in
einem oder zwei Paaren. Lf: Aufrecht 4 glänzende,
spitz 2 untere nur oben und untere nur unten,
breit, spitz zu verlaufen mit dunklen Spitzen.
Wunderlich gewandt. Blühen Mai.

Mein Exemplar ist 1450 1/8" hoch und oben 5 K.
Blt: 1 1/2 bis 2 L. d. 1/2 K. lang. Blühen: 3-4" Durchmesser.
meist, hoch und der Stängel zu verlaufen.

Bl: länglich, kegelförmig, wenig ausgebreitet,
hellrot mit dunklen Mittellinien.

Nb. 4-5, wie in der Natur nur kleiner.
Lefz: Mai. Juni.

Vaterl.: Mexico. — **Fr.**

Diese Art scheint sehr zum Bastardiren mit verwandten Species geneigt zu sein. Man cultivirt mehrere durch Bastardirung entstandene Formen, die aber an jungen Pflanzen nicht immer zu unterscheiden sind, oder auch wohl durch Zwischenformen in einander übergehen; die bekanntesten sind:

β. *Andreae* Ot. — niedrig, mehrköpfig; Wz.: kleiner und dünner; Stch.: steifer u. kürzer, gelb, seltener bräunlich, an der Spitze braun. — **Syn.:** *M. inuncta* Hoffg. (?) — Von dieser Form hat Hr. Senke in Leipzig eine monströse, hahnkammf. Verbildung gezogen: *M. rhod. Andreae monstrosa* Sk.

γ. *neglecta* Ot. — fast walzl., nach allen Seiten aus den Nr. ausprossend, oft zweiköpfig; Nr.: zottig; Rstch.: 12—16, sehr fein; Stch.: goldgelb, gekrümmt. — **Syn.:** *M. rhod. β. prolifera* Pfr.

δ. *Wendlandii* Pfr. *) — fast einfach, verkehrt-eif.; Wz.: fast eif.; Stch.: viel steifer. — **Syn.:** *M. erinacea* Wdl. *M. inuncta* Hoffg. (??)

ε. *major* Monv. — in allen Theilen größer, übrigens weniger bekannt, als die andern Formen.

Ueber die *M. rhod. Celsiana* H. paris. ist mir nichts Genaueres bekannt; sie scheint eine sehr zweifelhafte Form zu sein.

29. *M. Pfeifferii* Booth. Pfeiffer's W. **)

Kugelig, später längl., ausprossend und 2köpfig. Nr.: reichlich kurzweiß-wollig, hier und da mit einzelnen blaßgelben, gedrehten Borsten besetzt. Wz.: sehr hellgrün, kegelf., an d. m. Welle völlig umhüllten Bas. fast elliptisch. Nr.: in der Zug. kurzfüßig. Rstch.: sehr zahlreich, 25 und mehre, sehr gedrängt, fast gerade, etwas steif, goldgelb; Stch.: 6 (sehr selten 7, und dann der 7. im Mittelpuncte stehend), gekrümmt, strahlig ausgebreitet, länger, erst braun gefleckt, nachher goldgelbbraun, einer der obern aufwärts-gekrümmt und etwas länger.

Syn.: *M. aureiceps* Lem. *M. rhodantha* ε. *aureiceps* S.

Eine sehr schöne Pflanze! Die Original-Expl. haben meist eine Höhe von

*) Nach Hrn. Wendland, königl. Gartenmeister zu Herrenhausen bei Hannover, benannt.

**) Von dem Handelsgärtner Hrn. J. Booth in Hamburg nach dem, allen Cacteenfreunden sehr wohl bekannten, um die Cacteenkenntniß hochverdienten Dr. L. Pfeiffer in Cassel benannt, und in der Hamburger naturforschenden Gesellschaft publicirt.

5—6 Z. u. eben so viel Dchm. Wz.: 5—6, Ar. = Borsten: 4 3 Lin. l. Die Stch. sind, besonders an der untern Körperhälfte, so ineinander verschlochten, daß man die Wz. kaum unterscheiden kann; Rstch.: 3—3½, Gstch.: 7—9 Lin. l. Bl.: sehr zahlreich, vom Scheitel an bis beinahe zur Mitte des Rp. hervortretend, weißlichgrün, fl., nicht über die Wz. hervorragend, weshalb sie sich kaum öffnen. Blhzt.: Sommer. Beeren: grünl. — Von der ähnlichen *M. chrysacantha* & *fuscata* durch die schöne goldgelbe Färbung und die Stärke der Stch., die wolligen Ar. und vor allen durch die charakteristischen Ar. = Borsten sehr unterschieden.

Waterl.: Mexico; Mineral del Monte. — Fr.

30. *M. sulphurea* Sk. cat. Schwefelgelber W.

Gif., etwas gedrückt. Ar.: in d. Jug. reich=weißwollig. Wz.: gelblichgrün, eirund=kegelf., etwas gedrängt. Ar.: in d. Jug. weißlichwollig. Stch.: gleichfarbig, in d. Jug. lebhaft schwefelgelb, später dunkelgelb; Rstch.: zahlreich, etwa 16—24, borstenförm., abstehend=strahlig; Gstch.: 6, seltner 7 oder 8, etwas stärker, länger, fast gleich.

Die beschriebene Pfl. befindet sich in der reichen Sammlung des Kunstgärtners Hrn. Senke in Leipzig und hat bei 4 Z. H., 3 Z. Dchm. Der mit Stch. dicht überdeckte Rp. und der schöne schwefelgelbe Nabel giebt ihr ein wunderhübsches Ansehen! Wz.: etwa 3—3½ Lin. l. und 2½ Lin. br. Rstch.: 4, Gstch.: 6—7 Lin. l. Bl. u. Waterl.: —? — Fr.

31. *M. Odieriana* Lem. Odier's W.

Rugelig, später längl., 2= oder 4köpfig. Ar.: wollig. Wz.: kegelf., an d. Bas. gedrückt, sehr hellgrün. Ar.: in d. Jug. kurz weiß=wollig. Stch.: steif, sehr gedrängt, fast verschlochten; Rstch.: 20—25, fl., ungleich, nach dem Rp. gekrümmt, sehr hell goldgelb; Gstch.: stets 4, stärker, viel länger, hier- und dorthin gekrümmt, gleich, pfrieml., rothbräunlich.

Sehr schön! Etwa 3—4 Z. h. u. 2—3 Z. br. Wz.: 4—5 Lin. l., 3—4 Lin. horizontal u. 5—6 Lin. vertical br. Rstch.: 3—5, Gstch.: 13—15 Lin. l. Bl.: —? Die beiden im Dyck'schen Cataloge aufgeführten Varietäten: β . aurea S. (die Goldgelbe — Syn.: *M. aurea* Pfr.)? u. γ . aculeis rigidioribus rectis (m. steifern, geraden Stch.), kenne ich noch nicht.

Waterl.: Mexico. — Fr.

32. *M. eriacantha* Ol. Wollstacheliger W.

Einfach, verlängert=walzl. Ar.: wollig. Wz.: gedrängt, kegelf., zugespitzt, hellgrün. Ar.: zart weißwollig. Rstch.: 20—24, gelbl.; Gstch.: 2, nach oben u. unten gerichtet, steif, gerade, weichbehaart, goldgelb.

f. s. 517

f. s. 518

Syn.: *M. cylindrica* & *eriantha* Hort. *M. cylindracea* DC. (?)

Rp.: 8—12. 3. h. u. höher, bei 2—3 3. Dchm. Wz.: 4 Lin. l., $2\frac{1}{2}$ —3 Lin. br. Rstch.: 3, Gstch. 4—5 Lin. l. Bl.: fl. u. unansehnlich, ausgebreitet 6—7 Lin. im Dchm.; Pet.: lineal, gelbl. (strohfärbig); Anth.: gelb; Nb.: 4. Blhzt.: Juni; blüht nur selten! Beeren: anfangs blaßgelbl.=rosenroth, reif orangengelb, fast keulenförmig. — Die Varietät *β. flavis spinis* Hort. kann ich nicht unterscheiden.

Waterl.: die Gebirge Mexico's. — Fr.

33. *M. Zepnickii* Ehrenb. Zepnick's W. *)

Walzl.=kugelig, mehrköpfig. Ar.: wollig. Wz.: dunkelgrün, kegelf., unterseits m. einer stumpfen Kante, an d. Spitze schief abgestumpft. Ar.: anfangs wollig, eirund, spitz, in eine Furche endigend, welche oft bis zur Hälfte d. Wz. hinabreicht u. woraus 1—2 gerade, weiße, durchsichtige Borsten hervorstehen. Rstch.: 16—20, borstenf., weißl., durchsichtig, ungleich, abstehend; Gstch.: 2—4, stark, wenig gebogen, in d. Zug. violett, später gelbl. m. brauner Spitze, d. oberste d. längste, d. mittelfte (wenn er vorhanden ist) d. kürzeste.

Rp.: 5 3. h., 3 3. Durchm. Wz.: 4 Lin. l., 3 Lin. dick. Rstch.: 2—3, Gstch.: 4—7 Lin. l. Bl.: —?

Waterl.: Mexico. Im J. 1844 v. C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

††. Rp.: ziemlich kugelig.

34. *M. chrysacantha* H. berol. Goldstacheliger W.

Fast kugelig, einfach. Ar.: nackt. Wz.: kegelf., grün Rstch.: 15—18, goldgelb; Gstch.: 4, stärker, 3 braungelb, abstehend, der oberste u. längste braun, fast gerade, aufrecht.

Sehr hübsch, 4—6 3. h., 4—6 3. Dchm. Wz.: 3 Lin. l. u. br. Rstch.: 3—4, Gstch.: 4—6 Lin. l. Bl. u. Blhzt.: wie *M. fuscata*!

Waterl.: Mexico. — Fr.

35. *M. fuscata* H. berol. Brauner W.

Blatt=kugelig, einfach. Ar.: nackt. Wz.: kegelf., an d. Bas. 4seit, dunkelgrün. Rstch.: 25—28, dünn, hellbraun; Gstch.: 6, stärker, tief-braun, der oberste stark nach oben (einwärts nach dem Scheitel zu) gekrümmt.

Rp.: wie Voriger! Wz.: 4 Lin. l., 3 Lin. Dchm. Rstch.: 3—4, Gstch.: 5—6 Lin. l. Bl.: in einen aus mehreren Kreisen gebildeten Gürtel um den Scheitel stehend, kaum über $\frac{1}{2}$ 3. l. u. 8 Lin. im Dchm.;

*) Nach Hrn. Kunstgärtner Zepnick in Frankfurt a. M. benannt.

M. ciliosa
f. s. 518.

Bl. lanzettl., spitz, schön purpurroth; Anth.: lebhaft gelb; Ab: 5—6, fleischfarbig. Blht: Mai bis Juli. — Unterscheidet sich von der ähnlichen *M. chrysacantha* durch die braune Farbe und größere Anzahl, namentlich aber auch durch die Stellung und Richtung der Stch., die an naturgemäß (im Freien) kultivirten Pfl. sich sämmtlich so anlegen, daß sie gleichsam ein Gewebe bilden, welches man ohne Schmerz in die Hand drücken kann, wegen die abstehenden und aufrechten Stch. der *M. chrysacantha* dasselbe nicht gestatten.

Waterl.: Mexico. — Fr.

36. *M. ovimanima* Lem. Einwarziger W.

Längl.-fugelig, stark, mit plattem Scheitel. Ar.: m. sehr reichlicher, weißer, später grauer, kaum abfall. Flockenwolfe besetzt, welche am Scheitel m. krummen, rothschwärzl. Borsten untermischt ist und daselbst so dicht steht, daß sie fast einem entstehenden Schopfe ähnlich sieht. Wz: glänzend=hellgrün, fegel=eif., sehr stumpf, nach unten undeutlich eckig. Ar.: anfangs sehr wollig, später nackt. Rstch.: 8—9, ziemlich aufrecht, kaum etwas strahlig, fl., ungleich, die 2—3 (selten nur 1) obern derselben wenig stärker, pfrieml., röthl., die zwei folgenden seitl. dünner als die obern, gelbl., die 3 untern gleich, etwas stärker und länger, als die seitl., weißbräunl.; Estch.: 1, d. obern Rstch. gleich, röthl., pfrieml. ausgestreckt; sämmtliche Stch.: an d. Spitze schwärzl. od. rothschwärzl., endlich völlig aschfarbig.

Sehr hübsch! Rp.: 4 Z. h., 5 Z. Dcm. Wz: 5—6 Lin. l., $5\frac{1}{2}$ —6 Lin. br. Obere Rstch.: $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$, die übrigen 2—3, Estch.: $3\frac{1}{2}$ —5 Lin. l. An der Spitze des Stachelbündels, hinter und neben den ob. Rstch., stehen gewöhnlich auch noch 3—6 (von welchen 2 sehr oft 0) andere aufgerichtete, sehr dünne, weiße Stch., welche kaum 1 Lin. l. sind. Bl.:—?

Waterl.: —? — Fr.

37. *M. acicularis* Lem. Nadelstacheliger W.

Fast kugelig, am Scheit. eingedrückt. Ar.: weiß-flockenwollig; Wz.: matt hellgraugrün, ei-fegels., stumpf, an d. Bas. rautenf. Ar.: sehr fl., m. langer, bald abfallender Wolle. Stch.: ziemlich steif, sehr schlank, goldgelb, unten endlich bräunl.; Rstch.: 11—12, 7 strahlige, fast gleiche u. 4—5 sehr kleine, obere, aufrechte; Estch.: 1, nadels., ausgestreckt.

Sehr schön! Rp.: 2 Z. h., 3 Z. Dcm. Wz.: 4 Lin. h., an d. Bas. 4—5 Lin. br. Die strahl. Rstch.: 4—5 Lin., die fl. obern 1—2 Lin., d. Estch. zieml. 1 Z. l. Bl.: —?

Waterl.: —? — Fr.

M. obvallata. Musfjögla M. Ol.

Lönglig. höglig við eingatað Mann Djúlu, Ög.
vufunys mullig, bjútar mull. Ög. Stúbuljónu-
glingund, kagat - niförung, þveig skýgöndunys
Öv. vufunys mullig, bjútar mull. Ög: 20,
skund vufunys, si skund skund skund all sin
skund. Skundig Ög: 4, Ög, skund skund.
þveig skund skund, si skund skund skund.
Öv skundig við skund skund. Ög. skund.

Ög. 3 - 4 Ög. skund skund Ög. skund skund skund
Ög. 2 - 3 Ög. skund. Ög. 5 - 7 Ög. skund. 1851-29. Ög.

finn skundig pallitior íð gung min sin
skundig, und skund. Skund skund skund
skund skund skund skund skund, Ög.?

Ög. 1852 gung min sin skundig Ög.

38. *M. rutila* Zucc. Röthlicher W.

Kugelig, einfach. Ar.: fast nackt. Wz.: gedrängt, kegelf., dunkelgrün. Ar.: in d. Jug. filzig. Rstch.: 14—16, weiß, die obersten viel kürzer; Gstch.: 4—6, lang, steif, ausgebreitet, etwas gekrümmt, bräunlichroth, an d. Bas. hornfarbig, der unterste sehr lang.

Syn.: *M. Eugenia* Schdw. — Varietät m. bleichern Stch.: *M. rutila* β . pallidior S.

Rp.: 3—5 Z. h. u. dick. Wz.: 5 Lin. l., 3 Lin. br. Rstch.: 2—4, Gstch.: 4—6 Lin. l. Bl.: in mehreren Kreisen um den Scheitel stehend, fast $\frac{1}{2}$ Z. l.; Pet. lanzettl., an d. Spitze kurz-2spaltig, schön u. lebhaft purpurroth; Anth. gelb; Nh.: 4, dunkelpurpurroth. Blhzt.: Juli u. August.

Waterl.: Mexico; in der kalten Region, z. B. an grasigen Abhängen bei Atotonilco el Chico auf der Serra S. Rosa, ungefähr 8000 F. üb. d. Meerespiegel. — Fr.

39. *M. pyrrhochracantha* Lem. Rothbleichgelbstacheliger W.

Blatt=kugelig, sehr genabelt, am Scheitel m. weißer, seidenartiger, wie zu einem entstehenden Schopfe verdichteter Flockenwolle. Ar.: seidig-flockenwollig. Wz.: kegelf., stumpf, oben nach der Spitze zu etwas angeschwollen, völlig grün. Ar.: in d. Jug. etwas wollig, aber sehr bald nackt. Stch.: sehr steif, sehr wenig nach ob. gekrümmt, wie zu einem Büschel verlängert, hell blaßgelb-roth, an d. Spitze purpurrothl.; Rstch.: 8, ziemlich aufrecht, die obern weit kürzer; Gstch.: 3—4, kreuzf., ausgestreckt, länger (besonders d. unterste), pfriemlich.

Von eigenthümlichem Ansehen! Wz.: 4—5 Lin. l. u. br. Rstch.: 3—5, die obern nur 1—2 Lin. l.; Gstch.: 4—6, der unterste 8, auch 9 Lin. l. Selten finden sich an d. Spitze des Stachelbündels noch 2—4 andere, aufrechte, sehr feine, nur $\frac{1}{2}$ Lin. l. Stch. Bl.: —?

Waterl.: —? — Fr.

Bemerkung: Die zu dieser Sippe gehörende *M. obvallata* Ot. ist mir noch nicht vorgekommen.

4. Sippe: Discolores — Verschiedenfarbige.

Rp.: kugelig, einfach oder auspressend, oder walzl., aufrecht Rstch.: borstenf., zahlreich, strahlig, weiß. Gstch.: 2—6, gerade oder gekrümmt, roth, fahlgelb oder schwärzl., der oberste bisweilen hafig. Bl.: röthlich, rosen- oder purpurroth.

†. R. p.: rasig = ausprossend.

40. *M. vivipara* Haw. Lebendiggebärender (d. h. sprossentreibender) W.

Niedrig, kugelig, allseitig ausprossend und so Rasenmassen bildend; Sprößlinge aus einer auf dem Rücken der Wz. befindlichen haarigen Furche hervortretend. Ar.: nackt. Wz.: dunkelgrün, kegelf., stumpf. Ar.: in d. Jug. ziemlich gr., weißfilzig. Rstch.: 12, weiß; Stch.: 2—4, tiefbraun oder schwarzroth, gerade, fein.

Syn.: *Cactus viviparus* Nutt.

Die Pflanze soll im Vaterlande Rasenmassen von 2—3 F. Dym. bilden.

Scheint in Europa noch nie geblüht zu haben. Soll aber, nach de Candolle (Prodr. III. p. 459), große, schön hellpurpurrothe Bl. (denen des *Cereus flagelliformis* ähnlich!) u. Früchte von der Größe einer Weinbeere haben.

Vaterl.: Louisiana; auf hohen Hügeln und Bergen am Missouri, bis zum 45° nördl. Breite. — Fr.

41. *M. caespititia* DC. Rasenartiger W.

Kugelig, an d. Bas. ausprossend, einen sehr gedrängten Rasen bildend. Ar.: nackt, nach dem Abblühen reich- und langwollig. Wz.: eif., lebhaft grün, glänzend. Ar.: spärlich weißfilzig, später ziemlich kahl. Stch.: steif, in d. Jug. durchsichtig-weiß, später gelbl.=weißl., erwachsen perlgrau; Rstch.: 9—22, gerade oder bisweilen etwas bogig; Stch.: 1—2, länger, aufrecht, gerade, an d. Spitze brandig.

Syn.: *M. nitida* Schw. *)

Von eigenthümlichem, aber sehr hübschem Ansehen! Die Sprößlinge stehen in sehr großer Anzahl gedrängt beisammen und bilden einen zierlichen, flachen Rasen, zwischen dessen weißen, helldurchsichtigen Stch. das glänzende Grün der Warzen recht picant hervorschimmert, u. dessen unterer Theil mit der Zeit sich in Moder verwandelt, so wie man es bei vielen gesellschaftlich wachsenden Moosen sieht. Die Sprößlinge sind oft 1 Z. h. u. dick (an Originalpfl. $1\frac{3}{4}$ Z. h., bei $2\frac{1}{2}$ Z. Dym.), u. bilden 4—6 Z. breite Rasen. Wz.: 4 Lin. l., 5—6 Lin. br. Stch.: ziemlich gleich, 8—12 Lin. l.; Stch. nur wenig länger, meist 1, nur auf einzelnen Warzen zu 2.

*) Nicht *Echinocactus horripilus* Lem., wie Mittler im 2. Bdch. des Taschenb. f. Cactusliebhaber p. 28 u. 42 anführt, dieser ist ein wirklicher *Echinocactus*, wie sich längst erwiesen hat.

Bl. — ? Die vertrockneten Bl. eines Originalerpl., welche Lemaire in kochendem Wasser aufweichte, waren 10 Lin l., 8 Lin. br. u. erschienen purpurröthlich. Bei Pfl., welche geblüht haben, ist der Scheitel in eine dichte Wollmasse gehüllt, welche aus den abgeblühten Axillen hervormächst.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte und Provinz Oaxaca, in der kalten Region, 7000 F. üb. d. Meerespiegel. — Schon lange durch *de Candolle's* Beschreibung bekannt, aber erst seit 1837 von van der Maelen eingeführt.

42. *M. crebrispina* DC. Vielstacheliger W.

Rasenartig, die Stämmchen eif. oder walzl. Ar.: nackt. Wz.: ei-fegelf., etwas nach unten gekrümmt, kurz, gedrängt, hellgrün. Ar.: sehr spärlich filzig, fast kahl. Rstch.: 16—25, schneeweiß, später durchscheinend, den Rp. überstrickend, später in einander verwickelt; Stch.: 3—8, steif, stärker, gerade aufrecht-abstehend, erst pomeranzenfarbig u. kürzer, dann purpurbraun u. den Rstch. gleichlang.

Syn.: *M. coronata* & *polychlora* Schw. *)

Stämmchen: 2—4 Z. h., 1—1½ Z. Dm. Wz.: hell-, später blaß-gelblichgrün, m. dem Rp. verfließend, 3—4 Lin. l., 1—2 Lin. br. Rstch.: anfangs gerade, etwas zckgekrümmt, sich dann ausbreitend und endlich ineinander verwebend, 8—10, Stch.: erst 4, dann bis 10 Lin. l. Die jungen auf dem Scheitel stehenden Stch., von denen die Rstch. blendendweiß, die Stch. orangeroth sind, gleichen in der Zusammenstellung der Haarkrone einer Composite und geben der Pfl. ein äußerst schönes Ansehen. Bl.: — ? Sogar im Vaterlande hat sie Galeotti niemals blühend angetroffen.

Vaterl.: Mexico; St. Louis Potosi, jedoch sehr selten (Galeotti!). — Fr.

††. Rp.: ziemlich kugelig.

43. *M. discolor* Haw. Verschiedenfarbiger W.

Kugelig, eif. oder walzl., an der untern Hälfte ausprossend. Ar.: kaum etwas filzig. Wz.: ei-fegelf., graugrün. Ar.: fast nackt. Rstch.: 16—20, etwas steif, weiß; Stch.: 4—6, steifer, etwas auswärts-gekrümmt, im jüngern Alter heller oder dunkler gelbl. oder bräunl., oberhalb braun, schwarzbraun oder fast schwarz (je nach dem Standorte: im Freien dunkler, unter Fenstern heller), an d. Bas. weißl., später meist asch-

*) Um jeder Verwechselung mit der *M. coronaria* Haw. vorzubeugen, änderte Prof. Scheidweiler den Namen *M. coronata* später in *M. polychlora* um.

graul., dicht ineinander verschlochten, der oberste u. unterste sehr lang; selten ist außer der angegebenen Zahl noch 1, im Mittelpuncte stehender, aufrechter Cstch. vorhanden.

Syn.: *M. depressa* DC. Revue t. 2. f. 2. *M. canescens* Hort. Cactus Spinii Colla. — Die vom Dr. Pfeiffer aufgestellte Varietät β . *prolifera* (*M. pseudomammillaris* S.), welche sich von der fast platt-kugeligem, spärlich (?) ausprossendem Normalform durch walzl., allseitig zahlreicher ausprossenden Rp. u. 4—5 (selten 6), etwas längere und stärker gekrümmte Cstch. bestimmt unterscheiden soll, gehört ebenfalls als Syn. hierher, denn sie ist nicht constant und entsteht, wenn man die Pfl. der freien Luft entzieht u. immerfort unter Fenstern hält; im Freien kultivirt nehmen aber solche Expl. nachmals wieder ziemlich ihren Originalhabitus an. Unter den vielen Expl., welche ich als Variet. β *prolifera* Pfr. erhielt, war auch nicht ein einziges, welches bei der Kultur im Freien einen wesentlichen Unterschied gezeigt hätte.

Bereits sehr lange bekannt! Rp.: 5—7 Z. h., 3—5 Z. Dchm. Wz.: 5—6 Lin. l., 2—3 Lin. dick. Rstch.: 2—4, Cstch.: 5—7 Lin. l. Bl.: 8 Lin. Dchm.; Pet.: weißlich-rosa, auf dem Rücken m. dunkelrosenrothem Mittelstriche, lineal, gekrümmt. Blhzt.: Febr. bis April. Beeren: 1 Z. l., längl., schmutzigröth.

Vaterl.: Mexico, jedoch nur in der heißen Region. — Fr. (in kalten Sommern: Gl.)

Unter den verschiedenen Abänderungsformen dieser Species sind folgende bemerkenswerth:

β . *pulchella* Ot. — kugelig; Rstch.: 16—18, weiß; Cstch.: 3—4, roth-gelb m. braunen Spitzen, etwas gekrümmmt, ziemlich lang; Wz.: heller grün; bisweilen mit bläßern Bl. (var. *flore pallidior* Catal. Dyck. 1844), sonst kaum verschieden. — Syn.: *M. pulchella* H. berol.

γ . *albida* S. — kugelig, zwischen den dunkelgrünen Wz. sehr hellgrün; Ar.: weiß-wellig; Rstch. 16—20, sehr fein, weiß; Cstch.: 4—5 braun-gelb, wenig stärker, etwas gekrümmmt; Bl.: rosenroth. — Syn.: *M. albida* Hge. (auch Pfr.?) *M. confinis* Hort.

δ . *fulvescens* S. — m. sahl-röthlichgelben, sehr gekrümmten Cstch. — Syn.: *M. curvispina* Hort.

ϵ . *monstrosa* S. — eine Verbildung, die sich jedoch nicht verbreitet zu haben scheint.

Die Variet.: *breviflora* H. berol. ist mir nur dem Namen nach bekannt.

44. *M. Celsiana* Lem. — Cels's *M* *)

Fast kugelig, ziemlich säulensf., sehr dick. Ar.: schmutzig-weiß-wollig; Wz.: kegelf., stark, ziemlich gedrängt, grün; Ar.: fl., in d. Zug. m. reichlicher weißer, bald abfall. Wolle. Rst ch.: 24—26, fast gleich, sehr schlank, durchscheinend weiß; Gst ch.: 6, selten 7, länger, steif, matt fahlgelb, später etwas aschfarbig, d. oberste vertical, stärker, an d. Spitze gekrümmt.

Wz.: dick, 5 Lin. l., 4 Lin. br. Rst ch.: 3—4 Lin. l.; Gst ch.: 4—7, d. oberste 6—8 Lin. l. Bl.: —? Vaterl.: —? — Fr.

45. *M. tentaculata* H. berol. Außgesperrtstrahliger *M*.

Kugelig oder verkehrt-eif. bisweilen (jedoch sehr selten) 2köpfig Ar.: wollig. Wz.: graugrün, kegelf., stumpf, gedrängt u. daher an d. Bas. 4seitig Ar.: in d. Zug. weißwollig, später nackt. Rst ch.: 22—26, dünn, weiß, sehr regelmäßig strahlig; Gst ch.: 4—6, steif, gelbbraun, d. oberste d. längste, etwas nach oben gekrümmt.

Syn.: *M. pulchra* Haw. (Bot. Reg. t. 1329)? *M. olivacea* Hort.

Rp.: 4—8 Z. h, 3—5 Z. Schm. Wz.: 5 Lin. l., 3 Lin. br. Rst ch.: 3—4, Gst ch.: 5—6 Lin. l. Bl.: in reichlicher Anzahl gürtelartig um den Scheitel stehend, fl., kaum über die Stch. hervorragend, nur des Vormittags geöffnet; Pet.: lineal-lanzettl., lebhaft purpurroth; Ab: 4—5. Blhzt.: Juni bis August. Beeren: 10 Lin. l., dünn, walzl., bläulich-roth. — Herr Mittler in Leipzig hatte einmal eine gemalte Varietät (var. *picta*) erzeugt.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

β. ruficeps Nob. — meist plattkugelig; Wz.: hellgrün, 3 Lin. l., 2 Lin. br.; Rst ch.: 16—18, sehr fl. (2—3 Lin. l.), ungleich, durchscheinend weißlich; Gst ch.: 6—8, fast strahlig, ziemlich gleich, sehr steif, gerade, völlig fuchbroth, 4—5 Lin. l. Bl. u. Vaterl.: —? Eine sehr schöne Abänderungsform! — Syn.: *M. tentac. var. rubra* Hort. *M. ruficeps* Lem.

46. *M. robusta* Ot. Starker *M*.

Gedrückt-kugelig. Ar.: nackt. Wz.: kegelf., graugrün. Ar.: längl.-oval, in d. Zug. weißwollig. Rst ch.: 17, dünn, borstensf., strahlig, die obern am kürzesten, in d. Zug. gelblichweiß, später graulichweiß; Gst ch.: 4, selten 5, abstehend, sehr stark, sehr lang, an d. Bas. sehr verdickt, d.

*) Hrn. Cels, königl. Hof- u. Handelsgärtner zu Montrouge bei Paris, einem tüchtigen Cacteen-sammler, gewidmet.

unterste d. längste, in d. Jug. bräunl., m. dunklern, im Alter graubraun m. hellern Spitzen.

Ziemlich 2 Z. h., bei $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: 3 Lin. l., 2 Lin. br. Rstch.: $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Lin. l.; Gstch.: d. unterste 7—10, die übrigen 4—6 Lin. l. Bl.: —?

Waterl.: —? — Fr.

47. *M. hexacantha* S. Sechsstacheliger W.

Einfach, walzl.=kugelig, gedrückt. Ar.: nackt. Wz.: grün, breit=kegelf., fast zsgedrückt. Ar.: in d. Jug. weißlichwollig. Rstch.: 18—30, borstenf., strahlig, weiß, später graul.; Gstch.: 6, seltner 7, noch seltner 8 oder 9, stark, in d. Jug. fast blutroth m. dunklern Spitzen, später dunkel=, endlich graubraun, d. unterste d. längste.

Rp.: 4—6 Z. h., 2—3 Z. Dcm. Wz.: 3—4 Lin. l., 2—3 Lin. br. Rstch.: 3, Gstch.: 3—6 Lin. l. Bl.: lebhaft purpurroth, zahlreich in einem Kreise um den Scheitel stehend. Blhzt.: Mai u. Juni.

Waterl.: Mexico. — Fr.

48. *M. phaeacantha* Lem. Schwärzlichstächeliger W.

Kugelig, am Scheit. ein wenig gedrückt, einfach. Ar.: weißwollig, m. einzelnen ziemlich langen, zsgedrehten u. verwickelten Borsten. Wz.: hellgrün, stumpf, ziemlich walzl., seith. etwas gedrückt. Ar.: in d. Jug. kurz filzig=wollig. Stch.: gedrängt; Rstch.: 20—22, ziemlich gerade, sehr fl., steif, weißl., durchscheinend, unten kaum pfrieml. u. bräunl.; Gstch.: 4, kreuzf., stärker, länger, ungleich, gerade, unten stark pfrieml., anfangs rothbraun, an d. Spitze weißl., später völlig schwärzlich.

Syn.: *M. radula* Schdw. — Eine Variet. m. steifern Stch.: *M. ph. rigidior* S.

Schöne Pfl.! Rp.: 2— $2\frac{1}{2}$ Z. h. u. eben so br. Wz.: 3— $3\frac{1}{2}$ Lin. l. u. br. Rstch.: 2— $2\frac{1}{2}$, Gstch.: 4—6, d. obere auch bis 7 Lin. l. Bl. —?

Waterl.: Mexico. — Fr.

49. *M. oothele* Lem. Eiwarziger W.

Kugelig, etwas gedrückt. Ar.: m. reichlicher, weißer, sehr lange dauern=der Flockenwolle. Wz.: graulichgrün, kurz, kegel=eif., sehr stumpf. Ar.: m. anfangs reichlicher, aber bald abfall. Flockenwolle. Stch.: sehr steif, gerade, an d. Spitze schwärzl.; Rstch.: 9—11, u. zwar 6—7 strahlig, hornfarbig, ungleich (die obern kürzer), 3—4 an d. Spitze d. Bündels, völlig vertical, aufrecht, sehr schlank, sehr kurz, weiß; Gstch.: 3—4, ziemlich gleich, stärker, wenig kürzer als die strahl. Rstch., satt=hornfarbig.

nicht oothele,
wie Mittler
f. h. v. d. L.

Syn.: *M. Echinops* Schw.

Rp.: $3\frac{1}{2}$ Z. h., 4 Z. Dcm. Wz.: 5 Lin. h. u. br. Die strahl. Rstch.: 6—7, die obern $1\frac{1}{2}$ —4, die an der Spitze des Bündels befindlichen $\frac{1}{2}$ oder kaum 1, Gstch.: 5—6 Lin. l. Bl.: —? Beeren: schwach roth, kurz.

Waterl.: —? — Fr.

†††. Rp.: walzl., aufrecht, bisweilen 2köpfig.

50. *M. fulvispina* Haw. Gelbbraunstacheliger W.

Kugelig, gedrückt, einfach, später walzlich. Ar.: etwas wollig. Wz.: kegelf., dunkelgrün. Ar.: in d. Jug. fülzig. Rstch.: 13—16, weiß, steif, regelmäßig strahlig, sehr kurz, bisweilen ganz verschwindend; Gstch.: 4—6, stärker, ziemlich gerade, fast gleich, gelbbraun.

Rp.: 3—5 Z. h., 2—4 Z. Dcm. Rstch.: $1\frac{1}{2}$, Gstch.: 6—7 Lin. l. Bl.: einzeln und zerstreut um d. Scheitel stehend, kaum $\frac{1}{2}$ Z. l.; Pet.: lanzettl., purpurroth; Anth.: gelb; Ab.: 4, hellpurpurroth. Blhzt.: Juli u. Aug.; bl. das erste Mal im Jahre 1838 in Berlin. — Der Fürst Salm führt 2 Variet.: β . media & γ . minor an, die mir nicht bekannt sind.

Waterl.: Mexico u. Brasilien. — Fr.

51. *M. crassispina* Pfr. Dickstacheliger W.

Einfach, eirund=walzl. Ar.: fast nackt. Wz.: walzl.=kegelf., glänzend=grün. Ar.: gr., oval, weißwollig, später fast nackt. Rstch.: alle ziemlich gerade, ungleich, den Rp. beinahe ganz überdeckend; Rstch.: 24—27, steif, durchscheinend weißlich, sehr absteehend, fast büschelig gestrahlt; Gstch.: 6—7, unregelmäßig geordnet, weit stärker, fuchseroth, an d. Bas. hornfarbig.

Rp.: 2—3 Z. h., $1\frac{3}{4}$ —2 Z. Dcm. Wz.: 4 Lin. l., 3 Lin. Dcm. Rstch.: die obersten die kleinsten, 3 Lin. l., nach unten allmählig bis 7 Lin. l.; Gstch.: die obersten 4—5, die übrigen 8—9 Lin. l. Bl.: —?

Waterl.: Mexico. — Fr.

β . gracilior S. einfach, zugespitzt=walzl. (fast kegelf.); Rstch.: 16—20, weiß; Gstch.: 6, dünner als bei d. Normalform, feurig braunroth, an d. Bas. heller, d. oberste länger. — Syn.: *M. rhodantha* var. *rubens* Pfr. *M. pyramidalis* H. berol.

52. *M. imbricata* Weg. Ziegeldachartiger W. *)

Längl.=kugelig. Ar.: nackt. Wz.: dunkelgrün, längl., kegelf., nach un-

*) Wenn dieser Name auf die kuppelartig=gekrümmten Gstch. Bez.
Förster, Cacteen.

ten 4seitig. Ar.: fl., rund, weißlichfölig. Rstch.: 16, weiß, strahlig, ungleich, die 4 obern kürzer, nach unten allmählig länger werdend; Gstch.: 4, kreuzf., dunkelbraun, pfrieml., d. unterste d. längste, d. obere aufwärts=gekrümmt.

Rp.: $2\frac{1}{2}$ Z. h. u. br. Wz.: 5 Lin. l., 2 Lin. br. Rstch.: bis zu 3 Lin. l.; Gstch.: —? Der obere Gstch. krümmt sich kuppelartig nach oben, welches der Pfl. ein sehr schönes Ansehen giebt. Wegener bemerkt noch, daß an dem neuen, hier gebildeten Wuchse der Originalpfl. sich stets nur 2 Gstch. zeigen, einer nach oben, der andere nach unten gerichtet. Bl.: —? Scheint noch gar nicht verbreitet zu sein!

Vaterl.: Mexico. Im J. 1843 v. C. Wegener eingeführt. — Fr.?

53. M. Beneckeii Ehrenb. Benecke's W. *)

Walzl., meistentheils aber schief abgestumpft, nabelf.=eingedrückt, einfach u. ausprossend. Ar.: anfangs wollig. Wz.: in der Färbung sehr veränderlich, bald dunkelgrün, hellgrün, gelbgrün, bald auch grün, gelb u. roth, säulensf., an d. Bas. 4seit., an d. Spitze schief abgestumpft. Ar.: anfangs meist kurz wollig. Rstch.: 12—15, horizontal anliegend, fast gleichlang, weißl. oder gelbl., an d. Spitze braun; Gstch.: 2—6, stärker, braun, an d. Spitze schwarz, 1—2 untere derselben sind doppelt länger, verdicken sich nach d. Spitze zu u. sind daselbst hakig gekrümmt.

Rp.: 2—3 Z. h., $2—2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: 4—6 Lin. l., $1\frac{1}{2}$ —2 Lin. dick. Rstch.: 3—4, Gstch.: 3—6 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Im J. 1844 v. C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.?

54. M. Haynii Ehrenb. Hayn's W. **)

Walzl., ausprossend; d. Scheitel kaum etwas eingedrückt. Ar.: anfangs etwas wollig. Wz.: grün, gedrängt, stumpf-4seit., nach oben gerundet, an d. Spitze schief abgestumpft. Ar.: längl., anfangs etwas wollig. Rstch.: 20, borstensf., strohgelb, durchsichtig, die obern horizontal, die untern abstehend u. allmählig an Länge zunehmend; Gstch.: 2—4, länger, etwas stärker, steif, spitz, rothbraun, oft ist einer der untern viel länger u. an d. Spitze hakig gekrümmt.

Rp.: bis 4 Z. h., $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: bis 3 Lin. l., 2 Lin. dick. Rstch.: 1—4, Gstch.: 4—8 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Mit Vorigem zugleich eingeführt. — Fr.?

zug haben soll, so ist er sehr unpassend gewählt. Da ich indeß die Pfl. selbst nicht untersuchen konnte, so wagte ich es auch nicht, eine Umtaufe vorzunehmen.

*) Dem Hrn. Etienne Benecke in Mexico zu Ehren benannt.

**) Dem Hrn. J. R. Hayn zu Waldenburg in Schlesien zu Ehren benannt.

55. *M. ancistroides* Lem. Hafenähnlicher W.

Walzl.=kugelig, sehr wenig gedrückt, später unterhalb ausprossend (?).
 Ar.: nackt. Wz.: hellgrün, fast walzl., stumpf. Ar.: in d. Zug. spärlich filzig. Rstch.: 30—40, ziemlich gleich, sehr fein, gebogen, durchscheinend weiß; Gstch.: 4—5, stärker, gelbbraun, an d. Spitze schwarzviolett, die 3—4 obern fast gleich, steif, ziemlich ausgestreckt, der unterste abwärts stehend, hakig, stärker, weit länger, an d. Spitze dunkler.

Syn.: *M. ancistrina* Pfr. & Schelh. (nach Salm).

Rp.: 2—4 Z. h. u. br. Wz.: 5—6 Lin. l., 2—3 Lin. br. Rstch.: etwa 3, die 4 obern Gstch. 2—3, der unterste hakige 6—7 Lin. l. Bl. — ?

Waterl.: — ? — Fr.

β. major S. — in allen Theilen größer! Wz.: dicker u. länger; Ar.: gr., in d. Zug. reichlich m. langer, oft an den Wz. herabhängender Woll; Rstch.: zahlreicher, gelblichweiß; Gstch.: 5—8, d. unterste (seltner auch d. oberste) hakig, dunkelbraun, an d. Bas. heller. Bl.: — ? — Syn.: *M. ancistrata* Pfr. & Schelh. (nach Salm).

56. *M. coronaria* Haw. Kronen-W.

Stark, walzl., einfach, später unterhalb ausprossend. Ar.: fast nackt. Wz.: gr., eif., graugrün. Ar.: spärlich filzig. Rstch.: 13—16, steif, hornartig, durchscheinend weißl.; Gstch.: 4, länger, hellbraun, d. unterste d. längste, an jungen Expl. sehr verlängert u. immer, an ältern nur hin u. wieder m. einem Hafen endigend.

Syn.: *Cactus coronatus* Willd. *Cact. cylindricus* Ort. dec. 128, t. 16.

Eine der ältesten, bekanntesten, aber auch eine der schönsten Arten! Erreicht im Vaterlande eine Höhe von 5 F., bei $\frac{1}{2}$ F. Dcm. (de Candolle). Auch in vielen deutschen Sammlungen findet man schon Expl. von $1\frac{1}{2}$ —2 F. H. u. 3—4 Z. Dcm. Wz.: 6—7 Lin. l., 6 Lin. dick. Rstch.: 6, die obern 3, Gstch.: 4—12 Lin. l. Bl.: ziemlich gr., prächtig carminroth, um den Scheitel gleichsam eine Krone bildend. Blhzt.: Ende April u. Mai. Leider blüht die Pfl. nur sehr selten*) und wenn sie eine Höhe von etwa 4 Zoll erreicht hat, verliert sich an dem neuen Wuchse die hakige Spitze des untersten Gstch. u. dieser erscheint dann mit gerader, nur hie u. da noch m. hakiger Spitze.

Waterl.: Mexico u. Guatimala. — Fr.

*) Im Frühjahr 1836 blühte ein Expl. im fürstl. Garten zu Arnstadt; vielleicht war es das erste Mal in Europa!

β. minor Nob. — einfach, längl.=verkehrt-eif.; *Wz.*: pyramidalisch-fegelf.; *Ar.*: wollig; *Stch.*: 3—4, aufrecht, braun, d. unterste sehr verlängert, hakig. — *Syn.*: *M. hamata* Lehm. — Die Variet. *M. hamata β. longispina* S. ist mir unbekannt.

57 *M. grandiflora* Ot. Großblumiger W

Walzl. einfach. *Ar.*: wollig. *Wz.*: gr., eif., blaugrün. *Stch.*: 16—20, borstenf., weiß, strahlig; *Stch.*: 3—4, gerade, schwärzlich.

Syn.: *M. canescens* H. berol.

Die einzige, später leider todtgegangene Pfl. (m. $1\frac{1}{2}$ 3 dickem Rp.) befand sich im botan. Garten in Berlin, wo sie am 13 Aug. 1830 blühte *Bl.*: ausgezeichnet schön, beinahe auf d. Spitze d. Scheitels, ausgebreitet, fast 2 3. Dcm.; *Pet.*: schmal, zugespitzt, rosenroth; *Anth.*: gelb; *Nb.*: 5.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

58. *M. rhodacantha* S. Rothstacheliger W.

Fast eif., länglich. *Ar.*: wollig. *Wz.*: grün, breit-fegelf., m. stumpfer Kielante. *Ar.*: nur in d. Jug. wollig. *Stch.*: 18—20, ziemlich gleich, horizontal-strahlig, borstenf., in d. Jug. weiß, später gelbl.; *Stch.*: 4—5, kreuzf., stärker, steif, viel länger, d. untere fast gerade, die 2 seith. wenig seitwärts gekrümmt, der oder die 2 obersten aufwärts bogig-gekrümmt, leuchtend bräunlichroth.

Syn.: *M. discolor β. rhodacantha* S. — Mit blässern *Stch.*: *M. rhodac. β. pallidior* S.

Sehr schön! *Rp.*: 3 3. h., $2\frac{1}{2}$ 3. Dcm. *Wz.*: 2—3 Lin. l. u. br. *Stch.*: 2—3 Lin. l.; *Stch.*: zolllang, d. oberste weit länger, wenn aber 2 oberste vorhanden sind, so sind diese kürzer als die übrigen Die großen bogig-gekrümmten *Stch.* wölben sich über dem Scheitel u. haben im Sonnenscheine ein fast blutrothes Ansehen. *Bl.*: — ?

Vaterl.: — ? — Fr.

Die ähnliche *M. pyrrhocentra* Ot. (nebst Variet.: *gracilior* S.) muß ich aus Mangel an vergleichbaren Expl. übergehen.

4. Gruppe: Subsetosae — Fast-Borstentragende.

(Früher: Subquadrispinae — Fast-Vierstachelige.)

Rp.: aufrecht, fast kugelig, keulensf. oder lang-walzl. *Ar.*: nackt oder wollig. *Wz.*: mittelgroß, an d. Bas. breit, allmählig verschmälert, bisweilen etwas zsgedrückt, oben spitz. *Stch.*: (oder vielmehr Radialborsten): sehr wenige, borstenf., weißl., an d. untern Seite des Stachelbün-

delß eingefügt, später meist verschwindend. Stch.: meist 4, kreuzf., seltner 2, 3, 5 oder 6, stark, zckgekrümmt, d. oberste oder unterste länger, gelbbraun oder braun. Bl.: purpurroth.

59. *M. dolichocentra* Lem. Langstacheliger M.

Kugelig oder längl.=kugelig, etwas gedrückt Ar.: in d. Jug. spärlich wollig, bald aber nackt. Wz.: hellgraugrün, kegelf., fast gegenseitig gedrückt u. so ziemlich 4seit., die untere Rt. deutlich hervortretend; Ar.: nur in d. Jug. etwas wollig, später nackt. Stch.: 4, sehr gr., dünn, gedrängt, etwas steif, am untern Theile des Rp. zuweilen starrend, etwas gekrümmt, die 3 untern ungleich, d. obere länger u. aufwärts-gebogen, in d. Jug. weißgelb, oberhalb bräunl., später graubraun, endlich dunkelbraun u. verlängert; unter der Spitze der Wz. stehen oft 3—5 weiße, abwärts gerichtete Radialborsten, die jedoch bald verschwinden.

Syn.: *M. dolichacantha* Lem. *M. obconella* Schw. & Gal. *M. tetracantha* Bot. Mag. t. 4060(?). *M. longispina* Rehb. — Eine zierliche gelbbunte Spielart: *M. dolich. ε. var. picta* S.

Schöne Pflanze, von 4—6 Z. H. u. 4—6 Z. Dcm. Wz.: 5—7 Lin. l., 3—5 Lin. br. Stch.: 8—12 Lin., d. obere aufwärts-gebogene 1—1½ Z. l.; die obern aufwärts-gebogenen Stch. wölben sich kuppelartig über den Scheitel u. kreuzen sich daselbst mit den Spitzen. Radialborsten: ungleich, ½—1½ Lin. l. Bl.: zahlreich, fl., purpurroth. Blhzt.: Juni bis August.

Waterl.: Mexico; Mineral del Monte. — Fr.

β. *Galeotti* S. — Ar.: etwas wollig; Wz.: hellgrün, fast walzl., m. stumpferer unterer Rt., 5—6 Lin. l., 3—4 Lin. br.; Ar.: in d. Jug. ziemlich weißwollig. Radialborsten: 8—14, weiß, oben fl (1 Lin. l.), nach unten allmählig größer (2—3 Lin. l.), später schwindend; Stch.: 4, seltner 5 oder 6 strablig abstehende u. 1 mittlerer, hornfarbig-gelb m. braunen Spitzen, später graubraun, d. oberste u. d. unterste die längsten, die übrigen gleich, 8—12 Lin. l. Bl.: blaspurpurroth; Blhzt.: wie oben! — Waterl.: Mexico. — Fr.

Syn.: *M. Galeotti* Schw. *M. obscura* β. *Galeotti* S. — Die Namen verschiedener Uebergangsformen, die oft aus einem und demselben Samen fallen und sich nur durch die Farbe der Stch. u. Bl. unterscheiden, gehören ebenfalls hierher, als: *M. obscura* Schw. (*M. dolich. γ. phaeacantha* S.), m. schwärzl. Stch. u. dunklern Bl. — *M. dolich. δ. straminea* S.,

m. bläßstrohgelben Stch. — *M. dolichocentra* (oder *obscura*) spinis albis Alldt., m. ziemlich weißen Stch. 2c. 2c.

60. *M. tetracentra* Ot. Vierstacheliger W.

Walzl.-kugelig. Ar.: nackt. Wz.: breit-kegelf., zsgedrückt, fast undeutlich-4seitig, dunkelgrün. Ar.: in d. Jug. weißwollig. Stch.: 4 (junge Pfl. haben meist 6), kreuzf. abstehend, d. oberste d. längste u. etwas nach oben gekrümmt, in d. Jug. gelblichweiß m. rothbrauner, später weißgrau m. dunklerer Spitze, d. oberste fast schwarz.

Ap.: 4—6 Z. h., 2—3 Z. Dchm Wz.: 4—5 Lin. l. u. br. Stch.: 3—4, d. oberste 5—6 Lin. l. Bl.: purpurroth. Blhzt.: Juli u. August.

Waterl.: —? — Fr.

61. *M. polythele* Mart. Vielwarziger W.

Verlängert-walzl., einfach. Ar.: nackt. Wz.: dunkelgraugrün. Stch.: meist sehr bald verschwindend; Stch.: 2, seltner 3 oder 4, stielrund, fast gerade, braun, der unterste stärker u. länger. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 388. t. 19.

Syn.: *M. loricata* Hort.

Man kultivirt bereits Expl. von 2—2½ F. h. u. 5—6 Z. Dchm. Wz.: 6 Lin. l., 5 Lin. Dchm., oberseits fast flach, unterseits convex. Der unterste Stch.: 6—7, d. oberste 3, die beiden seitlichen (wenn sie vorhanden sind) 2½—3 Lin. l. Bl.: zahlreich, außerseits purpurbraun, inwendig hellpurpurroth; Ab.: 5, purpurroth. Blhzt.: Ende Juli bis Ende Octbr. Beeren: verlängert, schmal, roth.

Waterl.: Mexico; in d. gemäßigten Region, bei Ormiquilpan, u. m. den Formen β und γ . zwischen Actopan u. Zimapan an unfruchtbaren, steinigen Anhöhen, aber doch auf Thonboden, in Gesellschaft des *Echinocactus ingens*. (Vergl. p. 12.) — Fr.

Varietäten: β . *columnaris* S. — säulenf., 2—3 F. h.; Wz.: 4 Lin. l., 3 Lin. dick; Stch.: 5—6, 3—5 Lin. l., aufrecht-abstehend, braun, die untern etwas länger, als die obern; Bl.: carmoisinroth; Ab.: 5, rosenroth. — Syn.: *M. columnaris* Mart. (m. einer Unterform: *M. columnaris minor* Mart. von niedrigerem Wuchse).

γ . *quadrispina* S. — verlängert-walzl., 1—1½ F. h.; Wz.: 4—5 Lin. l., 4 Lin. Dchm.; Stch.: 4, kreuzweise abstehend, selten und dann nur hin und wieder 5—6, schwärzlich, 4—6 Lin. l., ziemlich gleich, oft noch von einigen weißen Radialborsten umgeben (namentlich nach dem

Scheitel zu); Bl.: purpurroth; Nb.: 4, dunkelroth. — Syn.: *M. quadrispina* Mart. *M. polythele* vieler Gärten! Eine Unterform: *M. quadrispina major* Hort.

Die Normalform und die beiden unter β . u. γ . angeführten Varietäten lassen sich nur an erwachsenen Expl. mit Sicherheit von einander unterscheiden. Sie scheinen übrigens, durch Samen fortgepflanzt, Uebergangsformen zu bilden, und es wäre daher zweckmäßiger, sie alle drei unter einem Namen zu vereinigen.

δ . *setosa* S. — einfach, stark, längl. = kegelig oder säulenf., 6 — 12 Z. h., 3 — 4 Z. Dchm. Ar.: an jungen Expl. nackt, später wollig; Wz.: dunkelgrün, gedrängt, an d. Bas. schräg 4seit; Ar.: wollig; Astch.: 8 — 14, bartähnlich herabhängend, 1 — 3 Lin. l., nach unten die längsten; Estch.: 6 (seltener 4, noch seltener 7 oder 8 m. einem mittlern aufrechten), 4 — 6 Lin. l., steif, anfangs schwarzroth, später weißl. oder grau, wenig gekrümmt, d. unterste d. längste. Bl.: fl., wenig ausgebreitet, nur des Vormittags offen; Pet.: lineal, dunkelrosenroth; Anth.: schwefelgelb; Nb.: 3 — 5, purpurroth. Blhzt.: Juli bis Septbr. Seht selten Beeren an. — Vaterl.: Mexico. — Syn.: *M. setosa* Pfr. *M. columnaris* in manchen Gärten.

ϵ . *aciculata* S. — fast kegelig oder walzl.; Ar.: fast nackt; Wz.: gedrängt, in beinahe senkrechten Reihen, stumpf-kegelf., blaugrün; Astch.: 18 — 20, dünn, strahlig; Estch.: 4 (seltener 6), braun, gerade, steif, der unterste d. längste, sehr spitz, 1 — 1½ Z. l., abstehend. Bl.: etwa ½ Z. l.; Pet.: lanzettl., purpurroth; Anth.: lebhaft gelb; Nb.: 6, weiß. Blhzt.: Juni bis August. — Vaterl.: Mexico; die kalte Region. — Syn.: *M. aciculata* Ot. *M. albida* Pfr. (?)

Die Varietät *M. polyth. formosa* Lk. habe ich noch nicht gesehen.

62. *M. affinis* DC. Verwandter W.

Einfach, eif.-längl., fast walzl. Ar.: in d. Jug. wollig. Wz.: eif., stumpf. Ar.: in d. Jug. bärtig, später kahl. Estch.: 4 — 5, aufrecht, fast abstehend, bräunl., die 3 obern kürzer, der eine oder die 2 untern halbzöllig. — DC. Mém. p. 11. t. 6.

Syn.: *M. cataphracta* Mart.

Bl.: zahlreich um den Scheitel stehend, länger als die Wz., ausgebreitet 6 — 7 Lin. Dchm; Pet.: lineal, carmoisinroth; Anth.: röthl.; Nb.: 3 — 4, hellrosenroth. Blhzt.: — ?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

63. *M. stenocephala* Schw. Schmalhöpfliger W.

Kugelig oder pyramidenf.; d. Scheitel fast spitz. *) Ar.: borstig-wollig. Wz.: völlig kegelf., grün oder fast graugrün. Ar.: in d. Jug. zottig, später nackt Stch.: 4, steif, anfangs purpurroth, später perlgrauhornfarbig, an d. Spitze schwärzl., die 3 obern ausgesperrt, d. untere länger.

Nähe m. *M. polythele* Mart. u. *M. polyth.* γ. *quadrispina* S. verwandt Von der erstern unterscheidet sie sich jedoch durch die wolligen Ar., welche auch im Alter in diesem Zustande bleiben; von d. letztern durch den Mangel des um den Scheitel sich befindenden Borstenkranzes u. durch die Farbe der Stacheln. Das Größenverhältniß ist von Scheidweiler leider nicht angegeben worden. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; Provinz Oaxaca. Im Herbst 1840 durch Galettotti eingeführt. — Fr.?

3. Gruppe: *Centrispinae* — Gleichstachelige.

(Früher: *Heteracanthae concolores* S. — Verschiedenstachelige-Gleichfarbige.)

Kp.: kugelig, zuweilen ausprossend. Stch.: 8—16, steif, strahlig, ausgebreitet. Stch.: 4—6, wenig stärker, der oberste zuweilen sehr lang u. lockenartig zsgedreht. Sämmtliche Stch.: gerade, gleichfarbig, weißl., gelbl. oder braun. Bl.: . . . — Die hierher gehörenden Arten stammen, mit wenigen Ausnahmen, aus Westindien und Südamerika, und sind daher in der Kultur mit etwas mehr Vorsicht, als gewöhnlich, zu behandeln.

64. *M. simplex* DC. Einfacher W.

Sehr einfach, niemals ausprossend, **) in d. Jug. kugelig, später längl. oder eif. Ar.: nackt. Wz.: dunkelgrün, ei-kegelf. Ar.: spärlich weißfilzig. Stch.: gerade, steif, erst blutroth, dann braunroth, zuletzt röthlich-grau; Stch.: 12—16; Stch.: 4—5, wenig stärker. — DC. Pl. gr. t. III. Mém. t. 7.

Syn.: *Cactus mammillaris* L.

*) Ob diese Form constant ist, bleibt ungewiß, denn Prof. Scheidweiler sagt: „Es ist jedoch nicht gewiß, ob diese Form natürlich oder nur eine Folge des zu warmen Standortes im Gewächshause ist. Leider ist nur ein einziges Expl. von dieser Pfl. vorhanden, folglich eine Vergleichung unmöglich.“

**) Nur junge Pfl., bei denen durch irgend einen Zufall der Scheitel zerstört worden ist, sprossen bisweilen aus, jedoch nur sehr selten, nie regelmäßig.

Eine der am längsten bekannten Arten! Rp.: 4—7 Z. h., bei 2—5 Z. Dcm. Wz.: 6—7 Lin. l., 4 Lin. br. Stch.: ziemlich gleich, etwa 4 Lin. l. Bl.: grünlichweiß, fl., nicht aus dem Stch. hervorragend, zahlreich um die Mitte des Rp. (nicht unmittelbar um den Scheitel) stehend, also aus dem vorjährigen Wuchse entspringend; Ab.: 5—6. Blhzt.: Juli bis Septbr. Beeren: längl., scharlachroth, u., wie bei allen spätblühenden Mammillarien, meist im folgenden Frühjahr erst reifend. Obgleich diese Pflanze etwas empfindlicher Natur ist und sehr selten ausproßt, so ist sie dennoch eine der gemeinsten in unsern Kulturen; denn sie blüht oft schon bei etwa 2 Z. Höhe und setzt dann Beeren in Menge an, deren schwarzer Samen sehr leicht und schnell keimt. — Von der Varietät *M. simpl. affinis* Ot. ist mir nichts Näheres bekannt.

Vaterl.: auf felsigem Boden im heißen Südamerika (La Guayra, Caracas u.) u. in Westindien (Antillen); nach Nutt & A. (Gen. am. l. p. 295.) soll sie auch auf den hohen Bergen am Missouri u. im Mandandistrict, ungefähr unter 44—45° nördl. Br., in Gesellschaft der *M. vivipara* Haw. & *Opuntia fragilis* Nutt. vorkommen (! — vergl. die erste Anmerkung auf p. 5) — Gl.

65. *M. parvimamma* Haw. Kleinwarziger W.

Fast kugelig, längl. oder fast walzl., oberhalb (aus den Gipfeln) der Wz. junge Sprossen austreibend. Ar.: nackt. Wz.: dunkelgrün, fl., sehr gedrängt, stumpf-kegelf., oberseits m. einer filzigen Rinne. Ar.: in d. Jug. weißflaumig. Stch.: dünn, gerade, zuerst schwarzroth, dann schwärzl., endlich aschgrau, fast gleich; Rstch.: 8—12, unregelmäßig strahlig; Stch.: 2—3, kaum länger.

Syn.: *M. prolifera* Hort. *Cactus microthele* Spr. *Cactus prolifer* Willd.

Ebenfalls eine alte bekannte Art, welche lange Zeit als eine Spielart der *M. simplex* betrachtet und deshalb in vielen Gärten *Cact. mammillaris proliferus* genannt wurde. Rp.: häufig mit mehreren Kreisen von jungen Sprößlingen umgeben, meist 4—8 Z. h., bei 2—4 Z. Dcm.; Sehr alte Expl. sind oft 1 F. h., bei 5—7 Z. Dcm. Wz.: 4 Lin. l., 3 Lin. br. Stch.: 2—3 Lin. l. Bl.: —? Scheint in den europäischen Sammlungen noch nie geblüht zu haben.

Vaterl.: Westindien. — Gl.

66. *M. nivosa* Lk. Beschneiteter W.

Fast pyramidalisch oder kegelf., schon in der Jug. an d. Bas. aus-
sprossend, später fast rasenartig. Ar.: sehr wollig. Wz.: dunkelgrün,
stumpf-kegelf., gedrängt. Stch.: verlängert, gerade, braun; Astch.: 6—8,
ziemlich abstehend; Gfch.: 1.

Syn: *M. Tortolensis* H. berol.

Aus den Ar. erwachsener Expl. tritt die Wolle so stark hervor, daß
die Pfl. wie beschneit aussehen. Stch.: $\frac{1}{2}$ Z. l. Bl.: gr., denen der
M. flavescens sehr ähnlich. Blhzt.: Herbst. — Vielleicht nur eine Spiel-
art der *M. flavescens*!

Waterl.: die Insel Tortola in Westindien — Gl.

67. *M. flavescens* DC. Gelblicher W.

Fast kugelig oder verkehrteif., später oberhalb aussprossend. Ar.: sehr
wollig. Wz.: ei-kegelf., dunkelgrün. Ar.: sehr weißzottig. Stch.: gerade,
in d. Jug. gelbl. oder schwefelgelb, später braun; Astch.: 8—10, die
4 obersten sehr klein; Gfch.: 4

Syn: *M. straminea* Haw. *Cactus flavescens* DC. catal. h. monsp.
Cactus flavescens & *stramineus* Spr. — In d. Jug. m. etwas kürzern
weißl.=strohgelben Stch. u. (nach Hawth) nur an d. Bas. aus-
sprossend, sonst durch nichts zu unterscheiden: *M. prolifer* Haw. *M. Parmen-*
tieri H. berol. *Cact. mammillaris prolifer* Ait. Kew. ed. 2.

Auch diese Art ist schon lange bekannt u. wurde in den Gärten frü-
her unter den Namen *Cactus mammillaris spinis luteis* & *spinis albis*
kultivirt. Bl.: rings um den Scheitel stehend, gr., fast 1 Z. Dchn.,
schwefelgelb. Blhzt.: Juli u. August. Diese Species ist empfindlicher
als jede andere Art, denn wenn man sie nicht in der feuchten Wärme
eines Mistbeets oder Treibhauses conservirt, so werden die Warzen von
unten herauf bald rostig u. die Pfl. stirbt allmählig ab.

Waterl.: Westindien und das heiße Südamerika. — Gl.

68. *M. rhodocentra* Lem. Rosenrothstacheliger W.

Längl.=kugelig, später walzl., d. Scheitel eingedrückt. Ar.: in d. Jug.
fast nackt, später dicht u. reichlich m. weißer, selbst im Alter nie ganz
schwindender Flockenwolle. Wz.: kurz, eirund-kegelf., sehr stumpf, seitl.
etwas gedrückt, oberseits etwas gewölbt, unterseits eine Ecke darstellend,
hellgraugrün. Ar.: erhaben, m. lockerer, schneeweißer Wolle, später fast
nackt. Stch.: gerade, ziemlich ausgestreckt, in d. Jug. hellrosenroth, spä-

ter durchscheinend weißl., an d. Spitze wie schwarzbraun angesengt; Rstch.: 12—14, ungleich; Estch.: 3—4, ziemlich kreuzf., pfrieml., länger.

Syn.: *M. rosea* Schw. (nicht *Galeotti*!)

Sehr zierlich! Rp.: 3—4 Z. h., $2\frac{1}{2}$ Z. Dchm. Wz. 3—4 Lin. l., an d. Bas. eben so br. Rstch.: 2—4, Estch.: 4—6 Lin. l. Bl.: zwar einzeln, jedoch rings um d. Scheitel hervortretend und daher immer reichlich vorhanden, kaum $\frac{1}{2}$ Z. l., niemals (auch beim stärksten Sonnenschein nicht) vollkommen ausgebreitet, sondern stets in röhrig=glockiger Form geöffnet; Pet.: lebhaft rosenroth, oder eigentlich hellpurpurroth, m. dunklern Mittelstreifen, lanzettl.; Anth.: sehr hell fleischfarbig, beinahe weiß; Nh.: 5, hellrosa, m. einer dunkelrothen Linie durchzogen. Blüthete, vielleicht in Deutschland zum ersten Male, im Juni 1844 bei dem Kunst- u. Handelsgärtner Hrn. Allardt in Berlin.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

Bemerkung. Die zu dieser Gruppe gehörende *M. grisea* Gal. ist mir derzeit noch unbekannt, und von *M. caracasana* Ot. (*M. micracantha* Monv.) *f. 6. 518.* war keine Diagnose zu erlangen.

6. Gruppe: Angulares — Kantige.

Rp.: kugelig, keulensf. oder walzl. Wz.: deutlich kantig. Stch.: an Form u. Zahl verschieden.

1. Sippe: Tetragonae — Vierkantige.

Rp.: kugelig, keulensf. oder walzl., bisweilen 2= oder 3köpfig. Ar.: wollig u. borstig. Wz.: mittelgroß, eis.=4kantig, an d. Spitze abgestumpft. Ar.: oft unter der Warzenspitze stehend. Stch.: entweder 4, kreuzf., gleich oder der oberste oder der unterste länger, — oder: 4—6 Rstch.: strahlig, steif; Estch.: 0. oder ein einzelner, zuweilen an d. Spitze hakig gebogener. Bl.: —

69. *M. Webbiana* Lem. Webb's W.

Kugelig, d. Scheitel eingedrückt. Ar.: sehr wollig. Wz.: völlig grau, stumpf, nach oben gewölbt, nach unten 3seit., an d. Bas. fast 4seit. Ar.: in d. Jug. reichlich weißwollig. Stch.: 4, etwas eckig, sehr stark, steif, anfangs gelbweißl., an d. Spitze weit herab schwärzl., später weißl., an d. Spitze schwarz, sehr gedrängt, die 3 obern nach oben gerichtet, ziemlich gleich (der mittlere etwas länger u. stärker u. ein wenig nach oben gekrümmt), d. 4te (der unterste) viel stärker u. länger, nach unten gekehrt od. fast horizontal ausgestreckt; außerdem bisweilen auch noch 2 sehr

fl. unterste, sehr dünne, gekrümmte, meist abfallende und daher oft 0. *Est ch*: 0.

Sehr hübsch! *Rp.*: 2 *B.* h., bei 33 *Lin.* *Dchm.* *Wz.*: gegen 4 *Lin.* l., an d. *Bas.* 4—5 *Lin.* br. Die 3 obern *Stch.* etwa 4, der unterste 7—9, die fl. meist fehlenden nur 1—2 *Lin.* l. *Bl.*: —?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

70. *M. crocidata* Lem. Safranfarbiger (?) *W.*

Kugelig, d. Scheitel sehr gedrückt u. genabelt. *Ar.*: reichlich m anfangs weißer, später grauer Flockenwolle. *Wz.*: pyramidenf. 4seit., unterhalb breiter u. schräg längl-kantig, an d. Spitze schräg abgestumpft. *Ar.*: sehr fl., nur in d. Jug. wollig. *Stch.*: 2—3, 1 nach oben, 1 oder 2 nach unten, seltener 4, kreuzf., an d. *Bas.* safranfarbig, an d. Spitze schwarzpurpurroth, später schwärzl., steif, unten pfrieml., etwas abgeplattet. *Est ch.*: 0.

Rp.: 3—4 *B.* h., 4—5 *B.* *Dchm.* *Wz.*: 3 *Lin.* l., 2 *Lin.* br., in sehr zahlreiche u. sehr spiralf. Reihen vertheilt. Der obere *Stch.* 4, d. untere 6—8 *Lin.* l. *Bl.*: —? Die sehr seltene Form: *M. croc. B. quadrispina* Pfr. & S. unterscheidet sich nur durch 4 kreuzf. stehende *Stch.*

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. — Fr.

71. *M. villifera* Ot. Reichhaariger *W.*

Ziemlich kugelig, später seitlich ausprossend. *Ar.*: sehr wollig u. etwas borstig. *Wz.*: dunkelgrün. eckig, an d. *Bas.* 4seit *Ar.*: in d. Jug. sehr wollig, später nackt. *Stch.*: 4, selten 5, steif, gerade, anfangs schwarzroth, dann schwärzl., endlich aschgrau, d. unterste d. längste. *Est ch.*: 0.

Syn.: *M. Mystax* Hort. (nicht Martius!)

Rp.: 6—7 *B.* h., 4—5 *B.* *Dchm.* *Wz.*: 6 *Lin.* l., 4 *Lin.* br. *Stch.*: 2—3, d. unterste 4 *Lin.* l. *Bl.*: blaßrosenroth, m. purpurrothen Streifen; *Anth.*: gelb; *Nb.*: 4 *Blhzt.*: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

72. *M. carnea* Zucc. Fleischfarbiger *W.*

Kugelig. *Ar.*: wollig. *Wz.*: dunkelgrün, pyramidalisch-kegelf., gedrängt. *Ar.*: in d. Jug. wollig, später nackt. *Stch.*: 4, ziemlich kreuzf., steif, fleischfarben, an d. Spitze schwarz, die beiden seitl. kurz, gerade, der obere u. untere viel länger, beide kaum etwas gekrümmt. *Est ch.*: 0.

Der *M. villifera* sehr nahe stehend, fast nur durch die Länge u. Farbe der *Stch.* unterschieden; vielleicht nur Varietät! *Rp.*: 4—6 *B.* h. und br. *Wz.*: 5 *Lin.* l., 4 *Lin.* br. Die beiden seitl. *Stch.* 3, der

obere 4—6, der untere 5—8 Lin. l. Bl.: fleischfarbig oder vielmehr blaßrosenroth; Anth.: sehr blaßgelb; Ab.: 6, strahlig, grün. Blüzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico; Ormiquilpan.

73. *M. tetracantha* S. Vierstacheliger W.

Länglich-kugelig, fast walzl., einfach. Ar.: wollig Wz.: sehr gedrängt, schlank, eckig pyramidalisch. Ar.: fast nackt. Stch.: regelmäßig 4 (nur in d. Zug. 5), kurz, steif, der unterste etwas länger als die übrigen, anfangs röthl., mit schwarzer Spitze, später weißl. oder grau. Stch.: 0.

Ap.: 4—5 Z. h., $3\frac{1}{2}$ —4 Z. Dchm. Wz.: 4—5 Lin. l., an d. Bas. nur 2 Lin. br. Stch.: 2—3 Lin. l. Bl.: fl., roth.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

74. *M. Caput Medusae* Ot. Medusenhaupt = W.

Einfach, kugelig oder fast walzl., d. Scheitel eingedrückt. Ar.: reichwollig. Wz.: dunkelgrün, gedrängt. Ar.: fast nackt. Stch.: meist 4, seltner 5, steif, sehr kurz, weiß, an d. Spitze schwärzl., bisweilen von 4—6 noch kürzern, bald abfallenden Borsten (Nstch.?) umgeben.

Syn.: *M. staurotypa* H. belg. (?) — *M. Cap. Med. β. tetracantha* S., die 4stachelige, u. *γ. hexacantha* S., die 6stachelige Form.

Ap.: 4—6 Z. h., 2—4 Z. Dchm. Wz.: 2 Lin. br. Stch.: 1—2 Lin. l. Bl.: einzeln, fl., kaum länger als die Wz., etwa 8 Lin. br.; Pet.: schmutzig weiß, außenwärts fast olivenfarbig, lineal, ausgebreitet, Blüzt.: Mai u. Juni. Blüht schon sehr jung, von $1\frac{1}{2}$ Z. Höhe.

Vaterl.: Mexico: Provinz Vera-Cruz, in d. kalten Region. —

75. *M. Sempervivi* DC. Hauswurzähnlicher W.

Einfach, fast walzl., d. Scheitel gedrückt. Ar.: wollig. Wz.: zahlreich, gedrängt, schlank, fast pyramidalisch, graulichgrün, sehr dicht und sehr fein weiß punctirt. Ar.: nur in d. Zug. weißflochenwollig. Stch.: 6, selten 2 (dann einer nach oben, d. andere nach unten), gerade, kurz, pfrieml., sehr steif, dick, in d. Zug. blaßrosenroth, m. schwärzpurpurrother Spitze, später weißl. ausbleichend. Stch.: 0. — DC. Mém. p. 13. t. 8.

Syn.: *M. staurotypa* H. belg. (nach Bfr.) Mit 2 Stch.: *M. diacantha* Lem. —

Ähneln dem Vorigen, unterscheidet sich aber hinlänglich durch die grau-grünen, kleinern Wz. u. die Zahl u. Farbe der Stch. Ap.: 3—4 Z. h., fast eben so viel im Dchm. Wz.: 4 Lin. l., 2 Lin. br. Stch.: kaum 1 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

76. *M. subtetragona* Dietr. Schwachvierkantiger W.

Einfach, ziemlich kugelig, d. Scheitel kaum gedrückt. Ar.: flockenwollig. Wz.: pyramidalisch-kegelf., sehr undeutlich 4kant., bläulich-graugrün. Ar.: kurz weißwollig. Stch.: 4, selten 2 oder 3, noch seltener 6, kurz, fleisch, pfrieml., auseinanderstehend, entweder ganz u. gar schwarzbraun, oder weißl. u. an d. Bas. u. Spitze nur schwarzbraun, im Alter meist ganz weiß, der unterste stets d. längste.

Rp.: 3—4 Z. h., 2—3 Z. Dchm. Wz.: 4 Lin. l., 3 Lin. br. Stch.: 2—3 Lin. l. Bl.: einzeln um d. Scheitel stehend, $\frac{1}{2}$ Z. l., geöffnet becherf.; Pet.: lanzettl., weiß, m. rothent oder bräunlichrothem Mittelstreifen; Anth.: gelb; Ab.: 5, hellrosa. Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

77. *M. uncinata* Zucc. Safiger W.

Einfach, kugelig oder länglich-kugelig. Ar.: die obern wollig, die untern nackt. Wz.: undeutlich 4kant., dick, gedrängt, glänzend dunkel-blau-grün. Ar.: in d. Jug. sehr wollig, später nackt. Stch.: meist 4, selten 5 oder 6, fast gleich, fleisch, einer nach unten, die übrigen nach oben gerichtet, d. oberste fleischfarben, etwas gekrümmt, oft O, die übrigen gerade, weiß, an d. Spitze schwärzl.; Stch.: 1, länger, dicker, in d. Jug. fleischfarben, an d. Spitze braun, dann fast ganz schwärzl.=purpurroth, zuletzt aschgrau, hakig unterwärts gebogen. — Zucc. Act. acad. bavar. 1837. II. p. 715 t. 4. Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 19.

Syn.: *M. adunca* Schw.

Sehr hübsche Pflanze! Rp.: 3—5 Z. h. u. eben so viel Dchm. Wz.: 4—5 Lin. l., 4 Lin. br. Stch.: $2\frac{1}{2}$ —3, Stch.: 5 Lin. l. Bl.: zahlreich, etwa $\frac{3}{4}$ Z. l.; Pet.: schmutzig röthlichweiß, m. purpurbraunem Mittelstreifen; Anth.: dottergelb; Ab.: 5—9, schmutzig gelbröthlich. Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico; auf Wiesen bei Bachuca (vergl. *M. uberiformis*, *pycnacantha* & *gladiata*). — Fr.

Varietät: β . *spinosior* Lem. — ziemlich kugelig, etwas gedrückt, etwa 2 Z. h., $2\frac{1}{2}$ Z. Dchm.; Ar.: wollig; Wz.: graugrün, dick (etwa 4—5 Lin. l. u. br.), undeutlich 4kantig; Ar.: nur in d. Jug. wollig. Stch.: 6, strahlig abstehend, schmutzigweiß m. schwarzbraunen Spitzen, die 3 obern gleich (2—3 Lin. l.), die seittl. länger (4 Lin. l.), d. unterste d. längste (4—5 Lin. l.); Stch.: 1, aufrecht, hakig (d. Hafen nach unten gerichtet), in d. Jug. rothbraun, dann schwarzbraun, end-

lich perlgrau, 4—5 Lin. l — Sehr zierlich! — Syn.: *M. depressa* Schw.

γ. biuncinata Lem. — Stch.: 2, fleischfarben, an d. Spitze schwärzl., hakig gebogen, d. untere abstehend, d. oberste aufrecht, stärker; Rstch.: 5, selten 6, kleiner, dünner, gerade, weißl., an d. Spitze braun. Unterscheidet sich außerdem noch von der Normalform durch etwas längere Stch. u. dickere, längere, kaum merklich 4kantige Wz. Bl.: — ? — Vaterl.: Mexico (Mineral del Monte); seit 1838 bekannt. — Syn.: *M. bihamata* Pfr.

78. *M. pallescens* Schw. Bleicher W.

Eif. oder walzl.; d. Scheitel eingedrückt, genabelt, von den Stch. ganz bedeckt. Ar.: sehr langwollig, die Wolle endlich abfallend u. dann zwischen den Stch. hängen bleibend u. die Wz. einhüllend. Wz.: schwach-4kantig, hellgrün, bald ausbleichend. Ar.: filzig, später nackt. Stch.: 4, eckig, auswärts gekrümmt, schwach gedreht, steif, fleischfarbig, d. oberste d. größte. Stch.: 0

Die ältern Wz. sind von d. Axillenwolle wie mit einem Kleide bedeckt, wodurch sie ihre hellgrüne Farbe verlieren u. verbleichen.

Vaterl.: Mexico; bei Tehuacan, 5500 F. üb. d. Meeresfläche (Galeotti!). Seit dem Herbst 1840 bekannt. — Fr.

79. *M. Karwinskiana* Mart. Karwinski's W. *)

Einfach, flach=fugelig oder längl., fast walzl., oft 2- oder 3köpfig. Ar.: wollig u. m. steifen, elfenbeinweißen, an d. Spitze braunen Borsten. Wz.: fast pyramidalisch=kegelf. Ar.: schneeweiß=wollig. Stch.: 5—6, kurz, ziemlich gerade, unterhalb weiß, oberhalb blutroth=brandig, die 3 untern länger, etwas abstehend, die 3 obern genähert, der mittlere größere (öfters fehlende) ganz blutroth=braun. Stch.: 0. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 335. t. 22.

Syn.: War früher die *M. Seitziana* vieler Sammlungen.

Rp.: 3—5 Z. h., 2—4 Z im Dchm; meist aus den Ar., seltner aus den Warzenspitzen ausprossend. Bl.: fast zollgroß; Pet.: lanzettl., blaß=isabellfarbig, fast weiß, m. schmutzgrothem Mittelstriche; Anth.: schwefelgelb; Ab.: 5—6, schwefelgelb. Blhzt.: April bis Juni.

Vaterl.: Mexico; Orniquilpan. — Fr.

*) Dem großen Reisenden und allen Cacteenfreunden sehr wohl bekannten Baron v. Karwinski zu Ehren benannt.

Varietäten: *β. flavescens* Zucc. — nur durch viel kleinere, blaßgelbe Bl. unterschieden.

γ. virens S. — meist längl., fast keulensf. oder walzl., einfach oder 2köpfig; Ar.: anfangs fast nackt, später sehr wollig m. wenig Borsten; Wz.: lebhaft kupfergrün; Ar.: in d. Jug. gelb=, später weißfilzig. Stch.: in d. Jug. bräunlich, dann fleischfarben, endlich perlgrau, an d. Spitze schwarz; Rstch.: meist 5—6, seltner 4, steif, sternf., sehr abstehend, fast ganz anliegend (den Rp. wie überstrickend), d. oberste (bisweilen 0) u. d. unterste (gerade oder gekrümmte) die längsten. EStch.: sehr oft 0. — Syn.: *M. virens* & *aeruginosa* Schw. *) *M. Fischeri* Pfr. **) (nach Salm).

Wegen ihrem regelmäßigen Bau u. der lebhaft grünen Färbung von sehr gefälligem Ansehen! Rp.: 4—8 Z. h., bei 3—6 Z. Dchm. Wz.: 10—12 Lin. l., 4 Lin. br. Der oberste Rstch.: 6, die seidl. 4—5, d. unterste 10—15 Lin. l. — Vaterl.: Mexico (St. Louis = Potosi). Nach Galeotti's Aussage ist diese zierliche Mammillarie im Vaterlande sehr selten.

δ. centrispina S. — einfach, kugelig, 4—5 Z. h., 3—4 Z. Dchm. Ar.: wollig, wenig borstig; Wz.: schwach kantig, dunkelgrün, 6—8 Lin. l., 4 Lin. br.; Ar.: nur in d. Jug. wollig; Rstch.: 5—6, steif, weiß, an d. Spitze schwarz, 2—4 Lin. l.; EStch.: 1, schwarz, etwas gekrümmmt, fleiser, länger ($\frac{1}{2}$ —1 Z. l.), selten 0. — Wenn der EStch. 0, dann ist d. oberste der Rstch. etwas stärker, länger u. schwärzl., wodurch die Wz. dann sehr denen der Normalform gleichen. Bl.: zahlreich in einem Gürtel um den Scheitel gestellt, purpurroth. Blhzt.: Juni u. Juli. Beeren: verlängert, scharlachroth. — Vaterl.: Mexico. — Syn.: *M. centrispina* Pfr.

80. *M. geminata* Schw. Gepaarter W.

Kugelig, stets gepaart; d. Scheitel genabelt. Ar.: wollig. Wz.: 4kant.=vielseitig, grün. Ar.: in d. Jug. wollig, später nackt. Rstch.: 6, gerade, sehr regelmäßig sternf., an d. Spitze schwärzl.; EStch.: 1, stärker, etwas gekrümmmt, schwarz.

Diese noch seltene, sehr ausgezeichnete Art ist besonders dadurch charakterisirt, daß sehr häufig, wo nicht immer, 2 kugelige Stämme zsgewachsen sind.

*) Scheibweiler beschreibt seine *M. aeruginosa* als rasenartig, vielleicht weil sie aus den Ar. und Warzenspitzen aussproßt, aber dann ist die Bezeichnung nicht ganz richtig gewählt.

**) Nach dem Garteninspector Hrn. Fischer in Göttingen benannt.

wachsen sind, oder, m. andern Worten, daß d. Rp. gleich v. d. Bas. aus 2köpfig ist, — u. dann giebt d. Stch., welcher in d. Zug. schon ganz schwarz ist, später aber am Grunde grau wird, der Pflanze ein ganz eigenthümliches Ansehen! Wz.: 4 Lin. L. Stch.: $2\frac{1}{2}$, Stch.: etwa 3 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; bei d. Stadt Oaxaca, 5000 F. üb d. Meeresfläche. Im Herbst 1840 durch Galeotti eingeführt — Fr.

81. *M. Hystrix* Mart. Stachelschwein = W.

Batt=kugelig oder fast walzl. Ar.: erst fast nackt, bald aber wollig u. sehr borstig. Wz.: dunkelgrün, gedrängt, deutlich 4eckig. Ar.: in d. Zug. weißflaumig, später fast schwarz. Stch.: gerade, steif, anfangs schwarz-oder braun-purpurroth, dann weißl. oder hornfarbig m. brandig=schwarzer Spitze; Stch.: meist 6, seltner 5 oder 7, der unterste d. größte; Stch.: 1, etwas länger

Syn.: *M. leucotricha* Schw. *)

Sehr zierliche Art! Rp.: 3—5 Z. h, 5—6 Z. Dchm. Wz.: 6 Lin. l., 3—4 Lin. br. Stch.: 3—5, die schneeweißen Axillenborsten 6—10 Lin. l. Bl.: —? Beeren: (an Originalpfl.) birnförmig. — Von dieser Art hat man in neuerer Zeit auch eine schöne hahnkammförmige Ver- bildung erhalten: *β. var. monstrose cristata* S.

Vaterl.: Mexico; St. Louis Potosi. — Fr.

Bemerkung. *M. maschalacantha* Cels. & Hort., welche ebenfalls zu dieser Sippe gehört, ist mir bis jetzt noch nicht bekannt geworden.

2. Sippe: Polyedrae — Vielkantige.

Rp.; fast kugelig, verkehrt-eirund, keulenf. oder niedergedrückt, sehr breit, oft ausprossend. Ar.: wollig u. borstig; Borsten: bisweilen steif, fast stachelf. Wz.: pyramidenf. (genau 4kantig oder 3gedrückt, in eine messerförmige, d. i. 2schneidige, Kiefkante fortgesetzt), auf der Vorderseite oft vieleckig geebnet, oben spiz. Stch.: 3—5 (mitunter theilweise abfallend), der unterste oder oberste länger. Stch.: meist 0, oder ein einzelner, sehr lang, bisweilen lockenähnlich gewunden. Bl.: roth, sehr selten weißl. oder gelblich.

*) Auch die *M. leucotricha* führt Scheidweiler als einfach oder rassenartig auf; vielleicht aus derselben Ursache, wie in der vorlegten Anmerkung angegeben worden ist.

M. Kramerii
t. 6. 523.

82. *M. Seitziana* Zucc. Seitz's W. *)

Fast kugelig, eif. oder fast walzl., später an der Bas. ausprossend. Ar.: schmutzigweiß=wollig. Wz.: graugrün, fast kegelf., wenig eckig, an d. Bas. 4seit. Ar.: in d. Jug. weißzottig, später fast nackt. Stch.: 4, kreuzf., gerade, steif, fleischfarben, oder aschgrau m. Schmutzig-rosa überlaufen, an d. Spitze schwarz, d. oberste u. unterste länger, seitlich neben dem obersten 1—2 viel kleinere fleischfarbene; Stch.: 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 8.

Rp.: 4—7 Z. h., 3—4 Z. Dchn. Wz.: 5 Lin. l., $3\frac{1}{2}$ Lin. br. Der oberste u. unterste Stch 6, die beiden seitl. 4, die beiden obersten kleinen $1\frac{1}{2}$ —2 Lin. l. Bl.: fast 1 Z. l., wenig ausgebreitet, etwa 6 Lin. Dchn., zahlreich, in mehreren Kreisen rings um den Scheitel stehend; Pet.: lineal-lanzettl., sehr blaßrosenroth, m. dunkelrothem Mittelnerve; Anth.: gelbl.; Ab.: 5—6, blaßgelb. Blhzt.: April u. Mai.

Vaterl.: Mexico, zwischen Zimapan u. Ormiquilpan, in Gesellschaft vieler anderen Mammillarien = Arten. — Fr.

83. *M. Mystax* Mart. Bart=W.

Einfach, walzl. Ar.: wollig u. borstig. Wz.: dunkelgrün, gedrängt, pyramidalisch, an d. Spitze sehr verschmälert. Ar.: in d. Jug. wollig, später nackt. Stch.: gerade, 2förmig, 5—6 äußere borstenartige, weißl., an d. Spitze schwarz, die obere kleiner, 4—5 innere, stärker u. länger, meist kreuzf., fleischfarbig, an d. Spitze schwarz; Stch.: 1, aufrecht, anfangs fleischfarbig, an d. Spitze schwarz, später völlig schwarz, bisweilen 0. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 332. t. 21.

Erreicht 9 Z. h., bei 5 Z. Dchn. Wz.: 6—7 Lin. l., 4 Lin. br. Äußere Stch.: 2—5, innere 4—6, Stch.: 4 Lin. l.; Stch.: im Alter grau oder bräunl., sehr verlängert, alle oder einige gedreht u. verflochten u. seitlich herabhängend. Bl.: in einer Zone um den Scheitel stehend, zolllang, glockenf., m. einigen kurzen Haaren u. 8—12 elfenbein=weißen an d. Spitze brandigen Borsten umgeben; Pet.: lanzettl., rosa-purpurroth, glänzend; Anth.: citrongelb; Ab.: 4—5, blaßgelb. Blhzt.: Sommer.

Vaterl.: Mexico; bei Ormiquilpan, auch an d. Grenze d. kalten Region, 7—8000 F. üb. d. Meere, bei S. Pedro Nolasco, u. zwar in Gesellschaft der *M. glochidiata*. — Fr.

*) Nach Hrn. Seitz, botanischem Hofgärtner in München, benannt.

84. *M. Senkii* Nob. Senke's *M.**)

Blatt-fugelig. Ar.: in d. Jug. weißwollig, später m. einem Büschel (10—20) ziemlich starker, weißer, m. braunen Spitzen versehener Borsten besetzt. Wz.: graugrün, pyramidalisch=5= bis 7flächig, m. scharfer Kielekante, an d. Spitze verschmälert. Ar.: in d. Jug. weißwollig. Stch.: 2—5, abstehend-strahlig, die untern größer, weißl. m. braunen Spitzen, später grau; Stch.: meist 3, mitunter auch 1 oder 2, viel länger u. stärker, d. oberste am längsten, in d. Jug. roth, m. schwarzrother Spitze, später graubraun, an d. Spitze dunkler.

Eine sehr schöne Species, charakterisch ausgezeichnet durch die zahlreichen, 3-5 Lin. l. Acillenborsten. Rp.: 3 Z. h., 4 Z. im Dchm. Wz.: 4 6 Lin. l., 2—3 Lin. br. Stch.: fl., nur 1—1½ Lin. l.; Stch.: d. oberste 8—10, die übrigen 4—6 Lin. l. Bl.: —?

Waterl.: —? Hr. Senke erhielt sie als Species ex Brasilia! — Fr.

85. *M. Funkii* Schw. Funk's *M.***)

Blattfugelig (?), stark, genabelt. Ar.: nackt, später borstig (nicht wollig); Stachelborsten: anfangs weiß, an d. Spitze schwärzl., bald aber völlig weiß. Wz.: pyramidalisch=4kant., hellgrün. Ar.: unterhalb d. Warzenspitze eingesenkt, nackt, auch in d. Jug. kaum filzig. Stch.: anfangs braun, später perlgrau; Stch.: 8, ungleich; Stch.: 1, sehr lang, etwas einwärts gekrümmt.

Noch selten! Die blaßgrüne Färbung des Rp. bleicht zuletzt in Gelblich aus; 4 Z. h., 6 Z. Dchm. Stch.: in d. Länge sehr veränderlich; Stch.: ¼—1—2, Stch.: ½—6 Lin. l. Bl.: —?

Waterl.: Mexico; Provinz Oaxaca, wo sie 7000 F. üb. d. Meeresspiegel in der Gesellschaft der *M. zephyranthoides* vorkommt. Wurde von Galeotti im J. 1840 in Europa eingeführt. — Fr.

86. *M. subpolyëdra* S. Schwach = Vielfantiger *M.*

Eis. oder fast walzl., anfangs einfach, später an den Seiten ausprossend. Ar.: wollig. Wz.: pyramidalisch=5—6flächig, hellgrün. Ar.: weißwollig. Stch.: 4, schwarz=purpurroth, allmählig blässer werdend, an d. Spitze purpurröthl., d. unterste d. längste; Stch.: 0.

*) Dem Kunst- und Handelsgärtner Hrn. F. Senke in Leipzig von mir zu Ehren benannt. Hr. Senke besitzt eine der reichsten Sammlungen, welche viele Pracht-Exemplare u. eine reiche Vermehrung enthält. Die Preise des mehr als 600 Arten u. Abarten enthaltenden Verzeichnisses sind sehr billig gestellt.

**) Dem Freunde des Prof. Scheidweiler, Hrn. Funke, Vorsteher der Gärten Sr. Durchl. d. Fürsten Salm-Dyck-Reifferscheid, gewidmet.

Syn.: *M. polygona* Zucc. *M. jalappensis* Hort.

Rp.: 8–10 Z. h., 5–6 Z. Dcm. Stch.: 4–6 Lin. l., d. unterste 6–8 Lin. l. Bl.: sehr zahlreich, gürtelförmig um den Scheitel stehend, 1 Z. Dcm.; Pet.: außenseits gelblichroth, innerseits rosenroth m. dunklerem Mittelstreifen; Anth.: gelb. Blhzt.: Mai u. Juni. Beeren: zolllang, birnf., an d. Spitze $\frac{1}{2}$ Z. Dcm., scharlachroth. — Junge Pfl. haben meist 6 Stch.: 3 untere, 2 obere kurze, weiße, und 1 obersten, aufrechten, welcher dem untersten gleich ist; die beiden kurzen weißen ausgenommen, sind sie alle blaß, etwas fleischfarben, an d. Spitze schwarz.

Vaterl.: Mexico; bei Zimapan u. Ormiquilpan, häufig m. andern Mammillarien-Arten. — Fr. *aber zeitig ins Winterquartier.*

87. *M. pyrrhocephala* Schw. Feuerrothköpfiger W.

Walzl., m. vertieftem, genabeltem Scheitel. Ar.: borstig und wollig. Wz.: pyramidalisch=vielflächig, gedrängt, grün oder fast graugrün. Ar.: borstig-wollig, anfangs rothgelb, dann bräunl., endlich weiß, zuletzt nackt. Stch.: schwarz oder dunkelbraun, später perlgrau m. schwarzen Spitzen; Stch.: 6, strahlig, d. oberste etwas länger; Stch.: 1, aufrecht, bisweilen 0.

Noch selten! Ueber die Größe des Rp. u. der Stch. hat Scheidweiler nichts berichtet.

Vaterl.: Mexico; Real del Monte, 6000 F. über d. Meeresfläche. Im J. 1840 durch Galeotti eingeführt — Fr.?

88. *M. polyëdra* Mart. Vielkantiger W.

Fast walzl., anfangs einfach, später an den Seiten ausprossend. Ar.: wollig. Wz.: pyramidalisch=6–7flächig (2 untere u. 4–5 obere Flächen), zugespitzt, hellgrün. Ar.: weißwollig. Stch.: 4–5, gerade, elfenbeinweiß, an der Spitze purpurroth=brandig, d. oberste doppelt länger; Stch.: 0. — Mart. Act. nov. cur. nat. XVI. P. I. p. 326. t. 18.

Syn.: Zwei unbedeutende Abänderungsformen *M. anisacantha* Hort. (*M. polyëdra* β . *anisacantha* S.) m. ungleichen Stch. — u. *M. Mystax* Hort. (*M. polyëdra* γ . var. *acul. numerosioribus* S.), m. zahlreichern Stch.

Rp.: 4–8 Z. h., 3–5 Z. Dcm. Wz.: 6 Lin. l. u. an d. Bas. br. Oberster Stch.: 8–10, die übrigen 4–6 Lin. l. Bl.: zolllang, zahlreich; Pet.: lanzettl., schön rosenroth; Anth.: gelb; Ab.: 8, grün-citrongelb. Blhzt.: Sommer.

Vaterl.: Mexico; bei Taraca, Zimapan u. Ormiquilpan, in Gesellschaft vieler anderen Mammillarien-Arten. — Fr.

89. *M. xanthotricha* Schw. Gelbhaariger W.

Kugelig, später rasenartig ausprossend; d. Scheitel genabelt. Ar.: anfangs nackt, später m. gelber Wolle und gelben, an d. Spitze schwarzen Stachelborsten. Wz.: pyramidalisch, ungleichseitig, gelbl.=grün. Ar.: abgerundet, kaum wollig, unter d. Warzenspitze stehend. Rstch.: 5, hornfarbig; Estch.: 1, sehr lang, ziemlich gerade, gedreht, fleischfarbig, an d. Spitze schwarz.

Sehr schön, u. ausgezeichnet durch die gelbe Wolle u. die gelben Borsten der Ar.; der *M. Hystrix* ähnlich! Rp.: 3—4 Z. h. u. fast eben so viel im Dchm. Rstch.: 2; Estch.: 4—5 Lin. l. Bl.: —? Beeren: (an Originalpfl.) walzl., blaßröthl., fast weißl. (vielleicht zuletzt carminroth werdend, wie die der *M. mutabilis*?!)

Waterl.: Mexico; St. Louis Potosi. Seit 1840 bekannt. — Fr. *β. laevior* S. — d. Scheitel horizontal genabelt; Axillenborsten: stärker, fast gefräuselt, an d. Spitze braun; Wz.: prismatisch, fahl, satt-, fast dunkelgrün; Ar.: eis.; Stch.: anfangs gleich; Estch.: später sehr verlängert. — Waterl.: wie die Normalform! — Syn.: *M. xanthotr.* var. *acul. axillaribus robustioribus* Schw. *M. leucocarpa* Schw.

90. *M. mutabilis* Schw. Veränderlicher W.

Gedrückt-kugelig, genabelt. Ar.: anfangs nackt, später wollig u. borstig; Borsten gelbl., zuletzt weiß. Wz.: fast ungleich=4kant., die unterste Kante etwas höckerig, erst hellgrün, später pomeranzengelb. Ar.: nackt. Stch.: in Zahl u. Farbe sehr veränderlich, meist fleischfarbig, an der Spitze schwärzl.; Rstch.: meistens 3—5, sehr kl., aufrecht; Estch.: 1, sehr lang, vielbogig.

„Diese Species stellt, im Gegensatz der meisten andern dieser Gattung, das Bild einer gewissen Unregelmäßigkeit dar, welche von der „unverhältnißmäßigen Länge des Estch. zu jener der Rstch. herührt, die sich auf dem Scheitel der Pfl. verwirren u. denselben bedecken, auf dem übrigen Theile des Rp. aber sich entweder vollständig entwickeln und dann ohne bestimmte Richtung hin- und hergebogen, auf andern Wz. aber nur $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ihrer Länge erreichen und dann meistens gerade sind. Diese Mammillarie zeichnet sich auch noch weiter durch die Veränderlichkeit ihrer Farbe aus, die sich sogar bis auf die Früchte erstreckt. Denn anfangs ist die Pfl. blaßgrün, wird aber später orangefarbig; die Beeren sind anfangs blaßröthl., fast weiß, u. werden zuletzt carminroth.“ (Scheldweiler).

Die Größe dieser schönen, noch sehr seltenen Art hat uns Schweigger nicht näher angegeben. Neußere Rstch.: 1 Lin. l.; Stch.: 2 Z. l. u. länger. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; in d. Provinz Oaxaca, in d. Tältern Region, 7000 F. über d. Meeresfläche, wie *M. zephyranthoides* & *Funkii*. Seit 1840 von Galeotti eingeführt. — Fr.

91. *M. centricirra* Lem. Rockenstacheliger W.

Siemlich kugelig, etwas gedrückt, an d. Bas. ausprossend. Ar.: in d. Jug. weißstochig. Wz.: verlängert, fast pyramidalisch-vielseit., schräg abgestumpft, graulichgrün. Ar.: abgerundet, in d. Jug. wollig. Stch.: walzl., sehr steif u. stark, in d. Jug. gelblich-hornfarbig, an d. Spitze schwärzl., später aschfarbig; Rstch.: 4, davon 3 gleich (2 seitl., d. 3te nach unten gerichtet), gerade oder ein wenig gekrümmt, der 4te obere nach d. Scheitel d. Pfl. gekrümmt, länger; Stch.: 1, nach unten gerichtet, sehr lang, u. nebst d. obern, längern Rstch. nach verschiedenen Seiten losig-gedreht u. gewunden.

Syn.: *M. versicolor* Schw.

Ausgezeichnet u. schön! Rp: 3 Z. h. 4–5 Z. Dchm. Wz.: 8–9 Lin. l., $3\frac{1}{2}$ –4 an d. Bas. br. Die 3 gleichen Rstch.: 2–3 Lin., der 4te obere 6–12 Lin., Stch.: 1– $1\frac{1}{2}$, oft auch bis 2 Z. l. Bl.: sehr zahlreich um den Scheitel stehend, 8–9 Lin. l., fast trichterf.; Pet.: lanzettl., weißl., m. röthl. Anfluge u. mehr oder minder breitem purpurrothem Mittelstreifen; Anth.: weißlichgelb; Nb.: 5–6, gelbl., an d. Bas. hellpurpurroth. Blhzt.: Mai bis October.

Vaterl.: Mexico; soll daselbst auf Torfboden vorkommen. — Fr.

β. macrothele Lem. — eine constante Varietät, die, aus Samen gezogen, nie in die Normalform zurückgeht; weit stärker u. graugrüner; Wz.: weit weniger zahlreich, an d. Bas. rautenf., mehr zugespitzt, unten scharf, auch mehr vielseitig, an d. Bas. in eine Art Höcker verlängert u. daselbst vertical 8, horizontal 6 Lin. br., also weit breiter; Stch.: wie bei d. Normalform vertheilt, aber zur Hälfte kleiner u. nie losig gewunden; Bl.: etwas mehr purpurroth, sonst ganz wie bei d. Normalform; Blhzt.: dieselbe. — Vaterl.: Mexico. — Syn.: *M. conopsea* Schw.

92. *M. polytricha* S. Vielhaariger W.

Fast kugelig, im Alter 2köpfig. Ar.: m. dichter Welle u. 8–10 Borsten besetzt; beide weiß, sehr kraus, doppelt länger als die Wz. u. ba-

her die Pfl. gleichsam überdeckend. Wz.: graugrün, gedrängt, dick, fast vielseitig (die obere Seite 4—5flächig), an d. Bas. 4kantig, stumpf, schief abgestutzt. Nr.: in d. Jug. etwas filzig, später ganz kahl, unter d. Warzenspitze eingesenkt. Stch.: 4—6, blaßrosenroth, an d. Spitze schwarzpurpurroth-brandig, im Alter weißl., absteehend, d. obere u. d. untere länger, auswärtsgeskrümmt; Gfch.: 0.

Diese ausgezeichnete Species bekam der Hr. Fürst Salm im J. 1841 vom Hrn. van der Maelen in Brüssel in 2 Original-Expl., welche zwar hinsichtlich der Stch. eine große Verschiedenheit von einander zeigten, dennoch aber nach genauerer Untersuchung für eine und dieselbe Art erkannt wurden. Diese beiden Formen unterscheiden sich nach folgenden Merkmalen:

α. hexacantha S. — m. 6 Stch., 4 seitlichen, von denen die 2 obersten dünner sind, 1 obern u. 1 untern, stärker u. doppelt länger, d. erstere aufwärts-, d. letztere abwärts-gerichtet.

β. tetracantha S. — m. 4 Stch., kreuzf., d. obere u. die 2 seitl. fast gleich, d. untere sehr lang, bogenf.=herabgekrümmt.

Leider sind beide Expl. dieser interessanten Form im J. 1842 eingegangen, und wir müssen uns einstweilen nur mit der Beschreibung begnügen, bis ein glücklicher Zufall dieselbe Species uns einmal wieder zuführt! Der Rp. hatte 4 Z. im Dchm. Wz.: 6—7 Lin. l., an der Bas. 4 Lin. br. Stch.: die seitlichen bei beiden Varietäten 4 Lin. l., d. oberste u. unterste bei Variet. α. fast gleich, 7 Lin. l., bei Variet. β. dagegen sehr ungleich, d. oberste kurz, d. unterste zolllang u. länger, abwärts-gebogen, auswärtsgeskrümmt u. an d. Rp. angedrückt. Bl.: —?

Vaterl.: —? — Fr.?

3. Sippe: Phymatothelae — Höckerwarzige.

Rp.: kugelig oder verkehrteif., ausprossend. Nr.: wollig u. borstig. Wz.: groß u. dick, abgestumpft, eif.-4kantig, die Kiehkante höckerig, an d. Spitze schräg abgestutzt. Stch.: 4—7, an d. Spitze schwärzl., ungleich, die obersten kurz, d. unterste oder d. Gfch. sehr lang u. oft wie eine Locke gewunden. Bl.: heller oder dunkler purpurroth. — (Die Stecklinge der hierher gehörenden Arten bewurzeln sich meist sehr langsam, oft erst nach 1—2 Jahren).

93. M. phymatothele Berg. Höckerwarziger M.

Fast kugelig, einfach, später ausprossend (nach Salm); d. Scheitel etwas eingedrückt, weißwollig. Nr. u. Nr.: in d. Jug. weißwollig, spä-

ter nackt. Wz.: groß, graugrün. Stch.: 5—7, steif, fast gerade, anfangs pomeranzengelb oder fleischroth, später perlgrau-weißl., an d. Spitze brandig, die obern kleiner, die untern länger, d. unterste sehr lang, auswärts-gekrümmt, außer diesen bisweilen unten noch 1—3 sehr kl. Nebenstch.; Gstch.: 1, fast auswärts-gekrümmt, gleichfarbig.

Syn.: *M. Ludwigii* Ehrenb. *M. conopsea* Schw. ? (nach Sal m).

Sehr schöne Species! Rp.: 3—4 Z. h., 3—3½ Dcm. Wz.: 4½—6 Lin. l., 9 Lin. Dcm. Stch.: die obern 1½—3, die untern 6—8, d. unterste 12—15, die meist 0 untersten Nebenstch. nur 1, der Gstch. 4½—6 Lin. l. Bl.: — ? Der *M. subangularis* am nächsten stehend, aber hinlänglich unterschieden.

Vaterl.: Mexico; seit 1839 eingeführt. — Fr.

94. *M. cirrhifera* Mart. Koffentragender W.

Rugelig, verkehrteif., oft fast keulensf. oder fast walzl., unterhalb u. bis über die Mitte des Rp. zahlreiche Sprößlinge austreibend. Ar.: m. weißer Wolle u. schneeweißen, gedreht-gebogenen Borsten besetzt. Wz.: stumpfkegelsf. oder halbfugelig, graugrün, zsgedrückt, m. fast geschärfter Kieifante. Ar.: abgerundet, in d. Jug. dicht-weißlichfölig, später fast nackt, eingesenkt. Stch.: meist 5 (selten 4, 6 oder 7), steif, eckig, gelblichweiß, an d. Spitze schwarzbraun, später grauweiß, an d. Spitze schwarz, nach oben 2, sehr kurz, gerade, seith. 2, viel länger, ziemlich gerade oder vielbogig, nach unten d. längste, vielbogig, abwärts-gebogen, meist von 2—3 dünnen, kurzen, weißen Radialborsten (Nstch.?) umgeben; Gstch.: 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 7.

Eingemerkwürdige Form, welche vielfach variiert u. dann auf den ersten Anblick oft kaum zu erkennen ist. Das erste durch Bar. Karwinski in München eingeführte Original-Expl., nach welchem die Pfeiffer'sche Abbildung gefertigt wurde, zeigte eine Form, die später auch bei der naturgemähesten Kultur nicht wieder erlangt worden ist, indem dasselbe ganz von 2—3 Z. l. durcheinander gewundenen, ranken- oder lockenähnlichen Stch. umhüllt war. Die Menge von Originalpfl., welche seitdem in Europa eingeführt worden sind, beweisen übrigens, daß man bei dieser Species auf d. Zahl u. Stellung der Stch. kein bedeutendes Gewicht legen darf, da diese sogar bei den europäischen Zöglingen sehr variabel erscheinen. Die gewöhnliche Form hat 5 unregelmäßig vertheilte Stch., von denen der unterste bisweilen durch 2—3 danebenstehende sehr kl. Borsten eine fast centrale Stellung zu haben scheint.

M. longi-
seta. cf.
S. 821.

Maß der europäischen Züglinge. *Rp.*: 6—8 Z. h., 2—4 Z. Dchm. *Wz.*: 4—5 Z. l., 5—6 Z. Dchm. Die obern *Stch.*: 4—5, die seith. 10—14, d. unterste 20—24, die neben dem letztern stehenden Radialborsten nur 2—3 Lin. l. — *Bl.*: etwa $\frac{3}{4}$ Z. l., glockig, m. dichter weißer Woll u. vielen steifen, weißen Borsten umgeben, sehr zahlreich aus den obern *Ar.* hervortretend; *Pet.*: lanzettl., schön rosenroth an d. Spitze purpurroth; *Anth.*: gelbl.; *Nb.*: 5, gelb. *Blhzt.*: April u. Mai.

Waterl.: Mexico; zwischen Zimapan u. Orniquilpan, in der gemäßigten Region, an unfruchtbaren Orten. — *Fr.*

Man hat mehrere Varietäten, die sich aber von der Normalform nur äußerst wenig unterscheiden, so z. B.:

β. major S. — durch bedeutendere Größe;

γ. fulvispina S. — durch ziemlich braune *Stch.*;

δ. albispina S. — durch fast kugeligem, gedrücktem *Rp.*, gedrängte *Wz.* u. sehr weiße, an d. Spitze bräunliche, 4eckige, sehr abstehende *Stch.*, von denen die kleinern 3—4, die größern 18—30 Lin. l. sind. — *Waterl.*: Mexico. — *Syn.*: *M. divergens* DC.

95. *M. angularis* Ot. Kantiger W.

Unregelmäßig-, fast keulenf.-walzl., einfach, später an der obern Hälfte des *Rp.* zahlreiche Sprößlinge hervortreibend, an d. untern schnell verholzend. *Ar.*: in d. Zug. wollig u. borstig. *Wz.*: kurz, mehr grün als graugrün, an d. Bas. eckig u. unterseits von den Seiten aus gleichsam abgedrückt. *Ar.*: kaum filzig, fast nackt. *Stch.*: 3—5, steif, gerade, weißl., an d. Spitze schwarz, ungleich, meist 4, d. kürzeste nach oben, d. längste nach unten gerichtet, oder 3, d. obere kleine 0, seltener 2 obere kleine; bisweilen nach unten einige weiße, kurze, borstenf.; *Stch.*: 0.

Syn.: *M. compressa* DC. — Mit 3 *Stch.*: *M. triacantha* DC. & Hort. *M. angularis β. triacantha* S.

Nicht so dick als die ähnliche *M. cirrhifera*, 6—8 Z. h. bei 2—3 Z. Dchm. *Wz.*: 3 Lin. l., 5 Lin. Dchm. Die obern *Stch.* 2, die seith. 3—4, d. unterste 4—6 Lin. l. *Bl.*: — ?

Waterl.: Mexico. — *Fr.*

96. *M. subangularis* DC. Schwachkantiger W.

Fast kugelig, reichlich ausprossend. *Ar.*: wollig, sehr wenig borstig. *Wz.*: dick, grün, unterseits stumpfsanig (stumpfer als bei No. 94 u. 95). *Ar.*: oval, in d. Zug. zottig, bald nackt, eingesenkt. *Stch.*: 6, steif, (je-

doch weit weniger steif als die der *M. angularis*), ziemlich gerade, sehr hell-hornfarbig, an d. Spitze braun, die 3 obern kurz, die 2 seith. länger, d. unterste d. längste; Stch.: 0.

Syn.: *M. cirrhifera spinis fuscis* H. monac. *M. cirrh. angulosior* Lem. *M. subcirrhifera* Hort.

Ap.: 3—5 Z. h., 3—4 Z. Dchm. Wz.: 3—3½ Lin. l., 5—6 Lin. Dchm. Die obern Stch.: 2—3, die seith. 6—9, d. unterste 10—12 Lin. l. Bl.: weniger zahlreich als bei *M. cirrhifera* u. ähnl. Arten, purpurreth oder fast blutroth, an d. Bas. m. Wolle, aber sehr sparjam m. Borsten umgeben, sehr ausgebreitet.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

97. *M. Neumanniana* Lem. Neumann's W. *)

Ziemlich kugelig, platt, etwas scheibensf. Ar.: in d. Jug. reichlich weißflockig, später nackt. Wz.: graugrün, an d. Bas. rautenf., sehr stumpf, eckig. Ar.: gr., abgerundet, m. gelblichweißer, dann aschfarbiger, endlich schwärzl. Wolle bedeckt, später nackt. Stch.: meist 7—9, seltner 3—6, kurz, dünn, anfangs weißl., zuletzt aschfarbig, sehr ungleich, die obersten die kürzesten, die seitlichen die längsten; Stch.: 1—2 (seltner 0), nach unten u. oben gerichtet, in d. Jug. gelbl. oder röthl., m. braunen Spitzen, im Alter perlgrau, m. schwärzl. Spitzen.

Syn.: *M. conopsea* Hort. (nach Salin).

Noch selten! Von eigenthümlichem Ansehen! Ap.: 2 Z. h., 3½ Z. Dchm. Wz.: 3—4½ Lin. l., 2—4 Lin. br. Stch.: 1—4, Stch.: 3—5 Lin. l. Bl.: — *Manolf Auf. gelb. Blüthe im März 1851 Juli.*

Vaterl.: — ? — Fr.

98. *M. pentacantha* Pfr. Fünfstacheliger W.

Fast kugelig, seitlich ausprossend. Ar.: in d. Jug. ziemlich nackt, bald aber weißflockig. Wz.: sattgrün, dick, unterseits fast eckig, an d. Bas. 4kantig. Ar.: fl., längl., kaum füllig. Stch.: anfangs bräunl., später aschgrau; Stch.: 4, kreuzf., d. oberste sehr lang; Stch.: 1, sehr lang, horizontal vorgestreckt oder abwärts-gebogen.

Noch sehr selten, obgleich seit 1840 bekannt! Ap.: 5 Z. h. u. Dchm. Wz.: 7—8 Lin. l., 6—7 Lin. Dchm. Der oberste Stch.: 4—5, die seith. 2—4, d. unterste 1—2, Stch.: 18 Lin. l. Bl.: — ?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

*) Hrn. Neumann, Obergärtner d. naturgeschichtl. Museums u. Director d. königl. Gewächshäuser zu Paris, gewidmet.

4. Sippe: Macrothelae — Großwarzige.

Rp.: verkehrteif. oder walzl. Ar.: sehr wollig. Wz.: gr. u. dick, an d. Bas. 4kantig, an d. Spitze verschmälert-spitz. Stch. 2 4, selten bis 7, steif, stark, d. untere länger, oft bogenf., abwärts=gebogen. Stch.: O. Bl.: schmutzig=weißl. oder purpurrosenroth.

M. maxima
cf. S. 521

99. *M. magnimamma* Haw. Großwarziger W.

Kugelig, etwas gedrückt, später meist verkehrteif., einfach. Ar.: wollig. Wz.: gr., breit, sehr gedrückt, eirund=kegelf., stumpf, hart, dunkelgrün, Ar.: in d. Jug. weißzottig. Stch.: dick, sehr stark u. steif, ziemlich breit, etwas gekrümmt, in d. Jug. bläßbräunl., an d. Spitze schwarz, später bräunl. oder schwärzl., meist 3, oben 1 kurzer aufrechter, seitlich 2 abstehend-abwärtsgekrümmte, längere, etwas gefurchte, seltner 4, u. dann kreuzf., die 2 obern sehr kurz.

Syn.: *M. ceratophora* Lehm. *M. Schiedeana* Hort. — Zum größten Theil m. 5–6 Stch.: *M. magnimamma* β . *spinosior* Lem.

Sehr zierlich! Rp.: 4–6 β h., bei fast gleichem Dchn. Wz.: 3 Lin. l., an d. Bas. 8–10 Lin. br. Die obern Stch. 3–5, die untern 8–10 Lin. l. Bl.: $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ β . l., in einem ziemlich dichten Kreise um den Scheitel stehend; Sep.: gelbrothbraun; Pet.: lanzettl., gelblichweiß, m. einem breiten, rothen, seitlich verwischten Mittelstreifen; Anth.: gelb; Nb.: 7, gelblichroth, m. hellpurpurrothem Mittelstreifen. Blht: Juli u. August. — Die Form u. Anzahl der Stch. ist sehr variabel. Bei jungen Expl., vorzügl. aber bei Samenpfl., sind gewöhnlich 5–6 Stch. vorhanden, deren oberster d. stärkste und längste und einwärts=gekrümmt ist; auch später wiederholt sich diese Unregelmäßigkeit bisweilen.

Vaterl.: Mexico. Seit 1835 eingeführt. — Fr.

β . *arietina* S. — stärker u. größer, der *M. gladiata* sehr ähnlich; Ar.: m. reichlicherer Welle; Stch.: 2 oder 3, stärker u. länger, bis 2 β . l., gefurcht, 1 oder 2 sehr gekrümmt (völlig den Hörnern eines Widder's gleichend); Bl.: mit denen der Normalform im Allgemeinen ganz übereinstimmend, aber in der Färbung ist das Gelb oder vielmehr das Rothgelb mehr vorherrschend; Anth. u. Nb. beinahe safrangelb, Nb. nur 6. — Vaterl. Mexico. — Syn.: *M. arietina* Lem.

Die bisweilen angeführte Varietät: *M. magnim. regina* Hort. scheint noch wenig verbreitet zu sein.

100. *M. microceras* Lem. Kleinhörniger W.

Kugelig, sehr platt. Ar.: weißflochenwollig. Wz.: schwarzgrün, durch

gegenseitige Pressung fast 4seit., m. etwas kantigem Rücken, unregelmäßig, breit, in der Mitte des Rp. anliegend, plattgedrückt, an d. untern Körperhälfte gewöhnlich schwindend. Ar.: sehr fl., nur in d. Zug filzig. Stch.: 4 - 5, sehr selten 6, die 3 obern aufgerichtet, die 2 untern stärker, hintereinander, fl. Hörnern ähnlich, alle unregelmäßig gebogen, starr, hornfarbig, an d. Spitze schwarz, unterhalb etwas pfrieml. u. mit fl. Minnchen.

Kommt nicht im Handel vor. Das einzige durch Deschamps im Monville'schen Garten eingeführte Expl. ist seit 1840 todt. Wz.: 4 - 5 Lin. l., vielfach m. silberfarbenen Flecken bestreut (vielleicht die Folge eines krankhaften Zustandes?). Die obern Stch.: 2 - 3, die untern 5 - 6 Lin. l. Hat m. der *M. magnimamma* eine entfernte Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber hinlänglich durch die mehr gedrückte Gestalt, die viel kleinern Stch. u. Wz., die längere Axillenwolle u. Bl.: —?

Waterl.: Mexico. — Fr.?

101. *M. gladiata* Mart. Schwertstacheliger W.

Kugelig, einfach, später verkehrteif., an d. Seiten ausprossend. Ar.: etwas wollig. Wz.: dunkelgrün, dick, kegelf., undeutlich-kantig. Ar.: in d. Zug zottig, später nackt Stch.: 4, seltner 5, steif, weißl. oder hornfarbig, an d. Spitze schwarz, die 3 oder 4 obern sehr kurz, ausgebreitet, d. unterste viel länger u. dicker, eckig, bogensf. nach unten gekrümmt.

Rp.: 3 - 4 Z. 5, 3 - 5 Z. Dchn. Wz.: 4 Lin. l., 5 - 6 Lin. Dchn. Die obern Stch. 2 - 4 Lin., d. unterste 1 Z. l. Bl.: $\frac{1}{2}$ Z. l., trichterf., an d. Bas. nackt, einzeln, gipfelständig; Pet.: lanzetl., sehr hellstrohgelb, die äußern m. purpurbräunl. Mittelstreifen; Anth.: gelb; Ab.: 5, gelb. Blhzt.: Mai u. Juni. Blüthete das erste Mal im J. 1840 im botan. Garten zu Berlin.

Waterl.: Mexico; in d. gemäßigten Region, z. B. bei Pachuca, auf dammerdigen Wiesen, 5 - 6000 F. üb. d. M. (vergl. *M. pycnanantha*). — Fr.

102. *M. Zuccariniana* Mart. Zuccarini's W. *)

Einfach, fast kugelig. Ar.: fast nackt (die blüthentragenden sehr wollig). Wz.: dunkelgrün, kegelf.-pyramidalisch, zugespitzt. Ar.: oval, fast nackt, unterhalb d. Warzenspitze eingesenkt. Stch.: 2, aschgraul., an d. Spitze schwarz, nach oben u. unten gerichtet, d. untere länger; im Umkreise bisweilen noch von 2 - 3 sehr kurzen, weißen, meist bald abfal-

*) Dem Conservator des königl. botan. Gartens zu München, Hrn Prof. Dr. J. G. Zuccarini, gewidmet.

lenden Nebensich. (Nstch?) umgeben. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 331. t. 20.

Sehr zierlich! Rp.: 8 Z. h., 6 Z. Dchm. Wz.: 6 Lin. l., 5 Lin. Dchm. Der obere Stch.: 4—6, d. untere 8—12 Lin. l. Bl.: 9 12 Lin. l., glockenf., m. langen, weißen Haaren umhüllt, bald zerstreut, bald in einer Zone um den Scheitel stehend; Pet.: lineal-längl., ausgebreitet, glänzend purpur-rosenroth; Anth.: gelb; Ab.: 4—5, rosenroth. Blhzt.: Sommer.

Vaterl.: Mexico; Ormiquilpan. — Fr.

103. *M. subcurvata* Dietr. Schwach gekrümmter W.

Fast fugelig, etwas gedrückt. Ar.: dicht wollig-filzig, im Alter fast nackt. Wz.: hellgrün, dicht heller punctirt, gr., segelf., 4kant., m. fast gleichen Seiten, an d. Spitze schief abgestutzt. Ar.: fast an d. Spitze stehend, rundl., weißlich-wollig-filzig. Stch.: 6—7, in d. Jug. bräunl., m. schwarzbrauner Spitze, im Alter fast ganz weißgrau u. selbst an d. Spitze kaum noch gefärbt, gerade oder höchstens die seith. ganz schwach gekrümmt, 4 davon sind stärker, pfrieml., gerade nach unten stehend, die 3 übrigen kürzer, 1 nach oben, die beiden andern nach d. Seite gerichtet; zwischen diesen größern Stch. befinden sich meist noch 2—3 ganz kleine, borstenartige.

Rp.: $3\frac{1}{2}$ Z. h., $4\frac{1}{2}$ Z. Dchm. Wz.: $\frac{1}{2}$ Z. l. Die stärkern Stch. $\frac{3}{4}$ Z., die kürzern $\frac{1}{2}$ Z., die borstenartigen kaum 2 Lin. l. Bl.: in einem Kreise um d. Scheitel stehend, gleichsam in Wollf. eingesenkt, $\frac{1}{2}$ Z. l. u. länger, ausgebreitet fast $\frac{3}{4}$ Z. Dchm.; Pet.: lanzettl., zugespitzt, lebhaft purpurroth, bei der Expansion vollkommen ausgebreitet; Anth.: hellpurpurroth; Ab.: 6, wachsgelb, mit einer rothen Linie durchzogen. Blhzt.: Juni u. Juli. Blühte zum ersten Male im J. 1844 bei dem Kunst- u. Handelsgärtner Hrn. Allardt in Berlin. — Mit der *M. recurva* verwandt, allein diese unterscheidet sich durch die doppelt längern, stark gekrümmten Stch. u. durch die schief-segelf. Wz., die nur an d. Bas. 4seit sind.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

104. *M. macracantha* DC. Großstacheliger W.

Einfach, fast platt-fugelig, später verkehrteif. (?). Ar.: in d. Jug. nackt. Wz.: dunkelgrün, hell punctirt, später graugrün, schief-segelf., an d. verschmälerten Spitze etwas herabgekrümmt. Ar.: unter d. Warzenspitze stehend, ziemlich nackt. Stch.: 4—6, davon 3—4 fl., weiß, an d. Spitze braun,

balb abfallend, 1—2 bleibend, fleis. vierfach länger, stark zckgekrümmt, braun oder schwarz. — D C. Mém. p. 15. t. 9.

Syn.: *M. recurva* L e h m. *M. Lehmanni* & Zuccariniana H o r t.

R p.: 4—5 Z. h., 5 Z. Dcm. Wz.: 5 Lin. l., 5—6 Lin. Dcm. Die bleibenden Stck.: ziemlich 1 Z. l. Bl.: 1 Z. im Dcm., im Kreise um den Scheitel stehend; Pet.: lanzettl., schön hellcarminroth. Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

105. *M. Ehrenbergii* P fr. (Ehrenberg's W.*)

Kugelig, einfach. Ar.: reichfloekig. Wz.: schief-legelf., dick, unterhalb auf d. Vorderseite undeutlich-kantig, dunkelgrün, weiß punctirt. Ar.: unter d. Warzenspitze stehend, m. dichter, weißer, büscheliger, später schwindender Woll bezeugt Stck.: meist 2, steif, abgeflacht, d. kürzere aufwärts-, d. längere abwärts = gerichtet, selten noch ein 3., seitlich = ausgesperrter pfrieml., d. obern gleich; alle anfangs blaßbraun, später elfenbeinweiß, an d. Spitze schwarz.

Noch ziemlich selten! R p.: 3 Z. h. u. br. Wz.: 4 Lin. l., an d. Bas. von oben nach unten 5, quer 4 Lin. br. Der obere Stck.: 3, d. untere 7—8 Lin. l. Bl.: — ?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Im J. 1838 v. C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

106. *M. deslexispina* L e m. Abwärtsgebogenstacheliger W.

Kugelig, sehr platt. Ar.: gegen d. Scheitel zu (wegen den sehr gedrängten Wz.) nackt, später aber (nach weiterer Entwicklung d. Scheitels) sehr wollig; Woll: floekig, lang, weiß. Wz.: gerade, dunkelgraugrün. Ar.: fl., rund, wollig, später nackt; Stck.: 4, kreuzf. (selten 5, in welchem Falle dann der 5te nach oben steht), in d. Jug. gelbl., später schmutziggrau, an d. Spitze schwarz, die 3. obern kurz, d. mittlere davon noch kürzer, gerade oder wenig gekrümmt, nach oben gerichtet, d. unterste nach unten gerichtet, starr und gekrümmt, stärker.

Das beschriebene Original = Expl. ist $2\frac{1}{2}$ Z. h. u. hat fast 5 Z. im Dcm Wz.: 7—8 Lin. l. 3—4 Lin. br Die obern Stck. 4 Lin., d. unterste fast 1 Z. l. Bl.: — ?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Von Deschamps eingeführt. — Fr.

*) Nach dem Kaufmann Hrn. C. Ehrenberg in Berlin benannt, welcher bekanntlich eine sehr große Anzahl neuer Formen in Europa eingeführt hat.

7. Gruppe: Stelligerae — Sterntragende.

(Tenues, ramosae Pfr. — Dünne, ästige).

Rp.: dünn, walzl., an d. Bas. oder oberhalb ästig, die Nester oft rasenartig zsgedrängt. Nr.: nackt. Wz.: fl., stumpf u. etwas breit, fast halbkugelig. Rstch.: 16--24, abstehend=auswärtsgekrümmt, sternf.=strahlig, dünn, steif, goldgelb, weiß oder weißl. Stch.: 0 oder meist einzeln stehend, gerade, pfrieml. Bl.: weiß oder gelb, sehr selten roth; meist gehäuft, an den Seiten des Rp. nach dem Scheitel zu (also aus dem ältern u. jüngern Wuchse) hervortretend. — (Viele Arten dieser Gruppe sind unter sich so verwandt, daß sie bloß für Abarten gelten können!)

1. Sippe: Aureispinae — Goldgelbstachelige.

107. *M. echinata* DC. Mém. S gelstacheliger W.

Verlängert, zahlreiche Nester an d. Bas. ausprossend. Nr.: breit. Wz.: sehr kurz, breit. Nr.: in d. Jug. etwas filzig. Stch.: goldgelb; Rstch.: 16—18, borstenartig, steif, viel länger als die Wz., wenig gekrümmt; Stch.: 2, gepaart, steifer, etwas kürzer, an d. Spitze braun.

Syn.: *M. Echinaria* DC. Revue.

Rp.: 5—6 Z. h. u. höher, 1—1½ Z. dick. Wz.: 3 Lin. l., 5 Lin. d. Stch.: 4—6 Lin. l. Bl.: etwa 9 Lin. l., walzl., fast von den Stch. verdeckt; Pet.: außerseits röthl., innerseits weißl.; Anth.: weißl.; Ab.: 5, längl. Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

β. *densa* Pfr. — Wz.: gedrängter u. mehr kegelf.; Stch.: zahlreicher u. feiner; bisweilen 3 Stch.; sonst nicht unterschieden! — Syn.: *M. densa* Lk. & O. ic. t. 35. *M. caespitosa* Hort.

Noch unbedeutendere Formen sind:

γ. *gracilior* Ehrenb. — von schlanke Wuchse; und δ. *pallida* H. berol. — m. bleichern Stch.

Ob *M. subechinata* S. cat. 1845. eine gute Art ist oder als Varietät hierher gehört, kann ich nicht entscheiden, da ich die Pflanze noch nicht kenne.

108. *M. elongata* DC. Verlängerter W.

Verlängert, wenig Nester an d. Bas. ausprossend. Nr.: breit. Wz.: sehr kurz, breit, hellgrün. Nr.: in d. Jug. etwas filzig. Stch.: gelb; Rstch.: 16—18, borstent., dünn, anliegend, wenig gekrümmt, sich kaum m. den Spitzen kreuzend, viel länger als die Wz.; Stch.: 0, bisweilen 1.

Rp.: 5—6 Z. h., 1 Z. dick. Stch.: 6 Lin. l. Bl.: $\frac{1}{2}$ Z. l., glanzig; Pet.: fast reinweiß, lanzettl.; Anth.: gelb; Ab.: 5, lineal-lanzettl., weiß. Blhzt.: Mai u. Juni. — Unbedeutende, wesentlich nicht unterschiedene Abänderungen sind: β . centrispina Hort., m. 1 Stch. — γ . straminea Hort., m. strohgelben Stch. — δ . rufescens S., die Stch. m. röthlichbraunen Spitzen.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

109. M. tenuis DC. Dünner W.

Wenig Nester, an d. Bas. ausprossend. Ar.: schmal. Wz.: fast eif. Ar.: in d. Zug. fast wollig. Stch.: blaßgelb oder weißl.; Nstch.: 20—25, borstenf., wenig länger als die Wz., sich überall kreuzend u. deckend. Stch.: 0. — DC. Mém. p. 4. t. 1. Bot. Reg. t. 1523.

Rp.: 5—6 Z. h. u. höher, 6—8 Lin. Dchm. Stch.: 3—4 Lin. l., den Rp. dicht überstrickend. Bl.: meist um den Scheitel stehend, fl., aber doch zwischen den Stachelbündeln hervorrageud; Pet.: weiß, gezähnt; Ab.: 3, hin- u. hergebogen. Blhzt.: April u. Mai. Beeren: längl., an d. Bas. sehr schmal, erst gelbl., im Winter scharlachroth; Samen: orangengelb.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

β . media DC. — m. etwas dickerm Rp., 10—12 Lin. im Dchm., mehr ästig; Stch.: gelb, an d. Spitze bräunl., bisweilen 1 Stch. — Syn.: M. Stella-aurata Mart.

γ . minima S. — sehr niedlich! in allen Theilen kleiner, Rp.: 4—5, Nester: 2—3 Lin. dick; Stch.: blaßgelb. — Syn.: M. minima Rchb.

Andere Formen, wie: var. arrecta H. berol., m. aufgerichteten Nesten, — var. coerulescens H. berol., m. etwas bläul-angelaufenen, — u. var. derubescens H. berol., m. röthl. Stch., sind weniger bekannt u. von keiner Bedeutung.

110. M. suberocea DC. Fast-Safranfarbiger W.

Überall vielfach verästelt. Ar.: schmal, in d. Zug. fast etwas wollig. Wz.: kurz-eif. Ar.: in d. Zug. etwas filzig. Nstch.: 16—18, borstenf., kurz, länger als die Wz., in d. Zug. heller oder dunkler safran-gelb, später gelb u. nur an d. Spitze safranfarbig; Stch.: 0 oder (namentlich wenn die Pfl. im Freien kultivirt wird) 1, kürzer, stärker, braun.

Rp.: 8—12 Z. h., bei 9—12 Lin. Dchm. Stch.: 2—3 Lin. l. Bl.: 6 Lin. l., aus den Stch. hervorsteheud; Pet.: weißl.-strohgelb, au-

Seitenröthl.; Anth.: blaßgelb; Nh.: 5, dick, eif. Blüzt: April u. Mai. Beeren: längl., schmutzigroth.

Waterl.: Mexico. — Fr.

β. intertexta S. — Wz.: gedrängter, von dem dichten Stachelgewebe ganz verdeckt; Stch.: 20—25, steifer u. länger (3—4 Lin. l.), gelb; Stch.: 0 oder 1; Bl.: wenig größer; — sonst alles wie bei der Normalform! — Syn.: M. intertexta DC.

Die Formen M. rufo-crocea S. cat. 1845. (M. intertexta β. rufo-crocea S.), m. rothbraun = safransfarbigen Stch., u. M. subcrocea β. rutila Ehrenb. (M. intert. β. rufa H. berol.?) m. röthl. Stch., gehören ebenfalls hierher, sind aber nicht wesentlich verschieden. —

Von der zu dieser Sippe gehörenden M. anguinea Ot. war keine Diagnose zu erlangen, weshalb ich sie hier nur einschalte.

2. Sippe: Albispinae — Weißstachelige.

111. M. sphacelata Mart. Brandfleckiger W.

An den Seiten ausprossend. Ar.: fast nackt. Wz.: fast kegelf., stumpf, an d. Bas. rautenf. Ar.: sehr spärlich filzig Stch.: elfenbeinweiß, jung an d. Spitze dunkelroth =, später schwarz = brandig, ziemlich gerade; Stch.: 12—18, fast horizontal = ausgebreitet; Stch.: meist 1—2, seltner 3—4, aufrecht. — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 339. t. 25. f. 1.

Rp.: 8—12 Z. h., bei 1—1½ Z. Dchm. Wz.: 3 Lin. l., 4 Lin. im Querdchm. br. Stch.: 3—4 Lin. l. Bl.: einzeln, ziemlich kl., aber zierlich; Sep.: rothbraun; Pet.: blutroth, spitz. Blüzt.: Mai.

Waterl.: Mexico — Fr.

112. M. gracilis Pfr. Schlanker W.

Schlank, allenihalb ausprossend. Ar.: nackt. Wz.: kurz, stumpf = kegelf., hellgrün. Ar.: fast nackt. Stch.: 14—16, fein, borstent., weiß, im spätern Alter schmutzigweiß; Stch.: 0 oder bisweilen 1—2, steifer, länger, weißl. oder braun.

Eine der niedlichsten u. zierlichsten Formen! Der Centralstamm ist 3—4 Z. h., 10—12 Lin. dick, u. berechtigt sich nach und nach mit zahllosen, kleinen, dichtgedrängten Aesten, so daß das Ganze endlich eine Kaskadefuge bildet. Die Aeste sind so schwach an den Hauptstamm befestigt, daß sie, wenn sie noch nicht dicht gedrängt stehen, sogar durch ein zu starkes Niederlegen des Topfes oder beim Begießen durch einen etwas hoch herabfallenden Wasserstrahl, äußerst leicht abgebrochen werden können.

nen. Wz.: 3 Lin. l. u. br. Stsch.: 3—4, Gsch.: 5—6 Lin. l. Bl.: blaßgelb. Blhzt.: Juli u. August.

Die Varietät *β. pulchella* H p fr. (*β. laetevirens* S. *β. virens* Hort.) unterscheidet sich nur durch ihre lebhafter grüne Färbung.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Seit 1838 durch C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

8. Gruppe: Aulacothelae — Gefurchtwarzige.

Rp.: walzl., säulen- oder keulensf., oder fast kugelig. Ar.: drüsentragend oder drüsenlos. Wz.: stark, oberseits m. einer Längenfurche durchzogen. Ar.: unter der Warzenspitze stehend. — (Auch von dieser Gruppe sind die meisten Arten unter einander so verwandt, daß sie besser bloß für Varietäten gelten könnten.)

1. Sippe: Glanduliferae — Drüsentragende.

Rp.: säulenf., walzl. oder keulensf., sehr selten fast kugelig, später an d. Bas. oder oberhalb ausprossend; bisweilen 2köpfig. Ar.: fast nackt, m. 1—3 farbigen, von einem weißlichen filzigen Ringe umgebenen Drüsen besetzt, welche meist einen hellen klebrigen Saft ausschütten. Wz.: stielrund, an d. Bas. breit, verlängert, verjüngt, fast aufrecht, meist etwas zcfgekrümmt, bisweilen abgestumpft, eis., oberseits d. Länge nach m. einer fahlen, mehr oder minder deutlichem Furche durchzogen, u. an d. Spitze schräg abgestumpft. Ar.: rund oder oval. Stsch.: 6—12, strahlig, fleis.; Gsch.: 1—3, stärker. Bl.: gr. oder mittelgr., weißlich, außenseits violett oder purpurviolett, oder gelbl., außenseits rosen- oder purpurroth. *)

†. Mit verlängerten, kegelf. Wz.

113. M. Schlechtendalii Ehrenb. Schlechtendal's M. **)

Walzl., säulenf. Ar.: in d. Jug. wollig. Wz.: fast breit-eis., glänzend dunkelgrün. Ar.: etwas wollig. Stsch.: 10, selten 8 oder 9, gerade, strahlig, weißgelb, an d. Spitze braun, im Alter grau; Gsch.: 0.

Sehr zierlich! Rp.: 6—10 Z. h., bei 2—3 Z. Dcm. Wz.: 3—5 Lin. l. u. br. Stsch.: 3—4 Lin. l. Bl.: —?

*) Die Bl. sind in Größe, Farbe u. übrigem Habitus meist denen der *Echinocacti stenogoni* sehr ähnlich und oft kaum zu unterscheiden.

**) Dem Botaniker u. Herausgeber der *Linnaea*, Hrn. Prof. F. L. D. v. Schlechtendal in Berlin, gewidmet.

Vaterl.: Mexico; bei San Onofre im Mineral del Doctor auf einem Kalkgebirge, in Gesellschaft der *M. Parkinsonii*. — Fr.

114. *M. erecta* Schw. Aufrechter W.

Völlig säulenf. oder verlängert-walzenf. **Ar.:** in d. Jug weißflockig, später nackt u. 1—3 gelbe oder hellbraune Drüsen tragend. **Wz.:** hellgrün, schief-kegelf., stets aufwärts gerichtet, an d. Bas. fast längl.=rautenf. **Ar.:** oval, in d. Jug. weißflockig, später nackt u. ziemlich schwärzl. **Sich.:** jung strobgelb, später hornfarbig oder gelbbraun; **Stsch.:** 12—16, pfrieml., gerade, sehr ausgebreitet, etwas angedrückt, d. oberste viel länger u. etwas einwärts=gekrümmt; **Ustsch.:** 1—2, selten 3 oder 4 (dann kreuzf.), viel stärker, aber kaum länger, aufrecht=ausgebreitet, d. obere gerade, d. untere länger, etwas gekrümmt.

Syn.: *M. erecta* Lem. *M. ceratocentra* Berg. *M. evanescens*, *evarescens* (!) & *evarascens* (!) H. belg.

Schöne Species! **Rp.:** 12—15 Z. h., bei 2—3 Z. Dchm. **Wz.:** an 4—10 Z. h. **Erpl.:** 5—6 Lin. l., 4—5 Lin. Dchm.; an 12—15 Z. h. **Erpl.:** bis 9 Lin. l., bei 8 Lin. Dchm.; niemals, wie bei ähnlichen Mammillarien-Arten, horizontal- oder abwärts-, sondern stets fast aufrecht=gerichtet. **Stsch.:** 4—6, d. oberste 8—10—12, **Ustsch.:** 5—8 Lin. l.; am Scheitel ist d. oberste **Stsch.** oft noch weit länger, u. dabei oben sehr gekrümmt u. von weißl. Farbe. **Bl.:** —?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. — Fr.

115. *M. raphidacantha* Lem. Langnadelstacheliger W.

Verlängert-säulenf., stark. **Ar.:** anfangs wollig, bald aber nackt. **Wz.:** graulichgrün, aufrecht, fast kegelf., stumpf, oberseits m. einer anfangs wolligen, später nackten Längenfurche. **Ar.:** abgerundet, nur in d. frühesten Jug. sehr dicht weißwollig. **Stsch.:** 12, sehr regelmäßig strahlig, gerade, sehr steif, sehr schlank, nach dem Rp. zu stehend sehr verflochten, einige weißl., einige schwarz oder beifarbig; **Ustsch.:** 1, stärker, gerade, ausgestreckt, sehr lang, nadelähnlich, hornfarbig, hier u. da schwärzlich.

Syn.: *M. clavata* Schw.

Sehr zierlich! **Rp.:** 6—8 Z. h., 2½ Z. Dchm. **Wz.:** 4—5 Lin. l., an d. Bas. etwa 4 Lin. br **Stsch.:** ungefähr 6, **Ustsch.:** 15—18 Lin. l. **Bl.:** schön, zahlreich aus d. Spitze des Scheitels hervortretend, 1 Z. l. u. br; **Pet.:** weißlichgrünl. u. schwefelgelbweißl., seidenartig glänzend, außenseits m. braun-violett-purpurnem Mittelstreifen; **Anth.:** lebhaft pomeranzengelb; **Nb.:** 3—5, schwefelgelb. Die blaßpomeranzengelben

Stbf. sind sehr sensibel, namentlich bei warmer Temperatur u. in der Mittagszeit, wo sie sich bei der geringsten Berührung schnell zsneigen. Es blühen schon Expl. von 4—5 Z. Höhe. Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

β. humilior S. — gleicht der Normalform u. unterscheidet sich von derselben nur durch weniger zahlreiche (7—8) u. etwas längere (ebensfalls 2farbige) Stsch., u. durch einen stärkeren, sehr hakensf. u. mehr schwärzl. Stsch. Die Höhe ist kaum geringer, auch die Bl. gleichen denen der Normalform völlig, nur sind die Pet. etwas schmaler u. zugespitzter u. außenseits, wie mir es scheint, etwas satter gefärbt. Blhzt. u. Vaterl.: wie oben! — Syn.: *M. ancistracantha* Lem. *M. stipitata* Schw.

116. *M. aulacothele* Lem. Gefurchtwarziger W.

Walzl. oder fast eis.-pyramidalisch, d. Scheitel etwas gedrückt. Ar.: wollig. Wz.: graugrün, lang, fast 3kantig, sehr u. schräg nach oben abgestumpft, gedrängt, gerade, alle nach oben gerichtet, oberseits m. einer langem, unterseits m. einer sehr kurzen Längensfurche. Ar.: rund, schräg gestellt, sehr kurz weißfülig. Stch.: gerade, steif, graubraun; Stsch.: 7—8, ungleich, die obersten länger, d. unterste d. kleinste, in d. untern Furche der Wz. gleichsam verborgen; Stsch.: 1, länger.

Rp.: 6—8 Z. h., 2—2½ Z. Dcm Wz.: fast 1 Z. l., unten sehr br., u. am untern Theile des Rp., wo sie eng-zsgezogen sind, gleichsam einen Fichtenzapfen bildend. Stsch.: 3—6 Lin., Stsch.: 1 Z. l. Bl.: —? Der *M. Lehmanni* Pfr. sehr ähnlich, von dieser jedoch durch die emporgerichteten längern u. an d. Bas. viel breiteren u. gedrängtern Wz., durch die Doppelfurche derselben u. hinlänglich unterschieden.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Von Deschamps eingeführt. — Fr.

β. flavispina S. — unterscheidet sich durch den walzl., schlankerem Wuchs (8—10 Z. h.), längere u. schmälere Wz., blaßfleischfarbige Drüsen u. zahlreichere, strohgelbe Stch.; soll auch, nach Dr. Pfeiffer, niemals ausprossen. — Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Von C. Ehrenberg im J. 1838 eingeführt. — Syn.: *M. sulcimamma* Pfr.

Die durch zahlreichere Stch. unterschiedenen Spielarten γ. multispina H. berol. & δ. spinosior H. berol. sind noch sehr unbekannt.

117. *M. Lehmanni* H. berol. Lehmann's W. *)

Wöllig säulenf. oder verlängert = walzl., einfach, später ausprossend. Ar.: breit, in d. Jug. wollig, später m. 1—2 rothen Drüsen besetzt. Wz.: graulichgrün, verlängert, kegelf., an d. Bas. sehr breit, fast einzeln stehend, oben dünn. Ar.: weißfölig Stch.: ziemlich steif, gerade; Rstch.: 7—8, sehr regelmäßig strahlig, weiß, an d. Spitze braun; Gstch.: 1, braun, länger. — Bot. Mag. t. 3634.

Rp.: 12—18 Z. h., $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ Z. Dchm. Wz.: 1 Z. l. Rstch.: 8—10 Lin., Gstch.: 1 Z. l. Bl.: über 1 Z. l. u. gegen 2 Z. br., zahlreich um d. Scheitel stehend, schmutzig-blaßgelb, außenwärts m. breitem, purpurbraunem Mittelstreifen. Blhzt: Juli u. August. **)

Syn.: *M. octacantha* & *leucacantha* DC. *M. Martiana* Pfr. *Cereus Lehmanni* Hort. — Ferner, als kaum zu unterscheidende Uebergangsformen: *M. macrochele* Mart. & H. berol., m. stärkerm Rp (bei 1 Z. h., 3—4 Z. Dchm.), 1—2 rothen, m. weißem Filze umgebenen Axillendrüsen, fast 4kant., oft nach unten gekrümmten Wz., fast nackten Ar. (m. 1 rothen Drüse oberhalb d. Stachelbündels), 8 abstehenden, etwas kürzern, hornfarbigen Rstch., u. 2 (selten 1) braunen Gstch.; — und *M. Plaschnickii* Ot., ***) m. noch dickeerm Rp. (bei 6—8 Z. h., oft 3 Z. Dchm.), drüßigen, dickwolligen Ar., grau-grünern, 12—14 Lin. l., an d. Bas. fast 4kant. Wz., in d. Jug. weißföligem Ar., schwärzl. Stch., u. zwar 9 Rstch. u. 4 Gstch., von welchen letzteren d. unterste $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. l. ist u. eine horizontale Richtung hat.

Vaterl. (auch für d. Unterformen): Mexico; z B. bei Actopan auf Wiesen, ungefähr 6000 F. üb. d. Meere, m. *M. brev mamma* & *exsudans*. — Fr.

118. *M. biglandulosa* Pfr. Zweidrüsiger W.

Ziemlich walzl., bisweilen 2köpfig. Ar.: m. 2 (selten nur 1) fleischfarbenen oder blutrothen, seitlich gestellten, von einem weißen, föligigen Ringe umgebenen Drüsen besetzt. Wz.: lebhaft blaugraugrün, aufrecht, verlängert, stumpf-kegelf., an d. Bas. fast rautenf. Ar.: fast nackt, oft

*) Nach Hrn. Prof. Dr. Lehmann, Director des botan. Gartens zu Hamburg, benannt.

**) Zum ersten Male sah ich diese Mammillarie im Sommer 1841 in Leipzig, in der Sammlung des Handelsgärtners Hrn. Senke jun., blühen.

***) Nach Hrn. Plaschnick, Gärtner des botan. Gartens der Universität Leipzig, benannt.

m. einer fleischfarbenen Drüse oberhalb des Stachelbündels. *Rstch.*: 9—10, in d. Zug. hornfarbig, an d. Spitze rothgelb, später rothgelb-ashgrau, fast gleich, strahlig ausgebreitet; *Estch.*: 2, steifer, rothgelb, an d. Bas. verdickt, einer aufrecht, d. andere länger, horizontal vorgestreckt.

Rp.: 6—8 Z. h. , 2 $\frac{1}{2}$ Z. Dcm. *Wz.*: 1 Z. l. , unten 8 Lin. br.
A. B. 518. *Rstch.*: 4—5, *Estch.*: 6—10 Lin. l. *Bl.*: —?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Im J 1838 von C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

119. M. Clava Pfr. Reulen = W.

Reulig-säulensf. *Ar.*: dicht weißfilzig, m. 1 röthl. Drüse besetzt, später sehr verflacht, nackt. *Wz.*: lebhaft grün, verlängert, aufrecht, an d. Bas. fast rautensf. *Ar.*: weißzottig *Stch.*: gerade, gelblich-hornfarbig, fast gleich; *Rstch.*: 7; *Estch.*: 1, dicker, wenig länger.

Rp.: 8 Z. h. , 3 Z. Dcm. *Wz.*: dick, im Alter sich beinahe ganz verflachend, oben 4, nach unten 12—14 Lin. l. , an d. Bas. 10—12 Lin. br. *Stch.*: 7—10 Lin. l. *Bl.*: —?

Vaterl.: Mexico. Durch C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

††. Mit abgestumpften, eif. *Wz.*

120. M. Ottonis Pfr. Otto's W. *)

Walzl., fast kugelig, einfach. *Ar.*: m. dichter weißer Woll u. 1 rothen, von weißem Filze umgebenen Drüse besetzt. *Wz.*: dunkelperlgraugrün, dick, frauenbrustförmig, an d. Bas. bisweilen zssfließend, an d. Spitze drüsenträgend. *Ar.*: in d. Zug weißzottig. *Rstch.*: 8—12, gelbl., an d. Spitze braun, später braungrau, fast gleich, steif, gerade, die 2 obern dünner, fast aufrecht; *Estch.*: 1—3, selten 4 (denn d. obere fehlt meistens) u. dann fast kreuzf., steifer, stärker, in d. Zug hornfarbig, erwachsen braun u. von d. Spitze bis zur Mitte weißl. gefärbt, d. unterste sehr lang, abstehend, fast hakig-auswärtzgekrümmt.

Eine sehr schöne Species! *Rp.*: 3 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$ Z. h. , bei 2 $\frac{1}{2}$ —3 Z. Dcm. *Wz.*: 4—6 Lin. l. , an d. Bas. 5—8 Lin. Dcm. , je nachdem die Pfl. erwachsen ist *Rstch.*: 4—5, *Estch.*: etwas länger, d. unterste sogar 7—8 Lin. l. *Bl.*: schön, sehr gr., ausgebreitet über 2 Z. im Dcm. , aus den obersten *Ar.* hervortretend; *Pet.*: lanzettl., die äußern ganzrandig, weiß, außenseitig m. bräunl. Mittelfstreifen, die innern an d. Spitze gezähnt,

*) Zu Ehren des Hrn. Fr. Otto, königl. preuß. Garten-Director u. vor-
maligem Inspector des botan. Gartens zu Berlin, benannt.

weiß, m. rosenrothem Mittelstreifen; Anth.: orangengelb; N b.: 10, braun. Blüzt.: Mai u. Juni. Blühte zum ersten Male im Sommer 1843 bei dem Handelsgärtner Hrn. Fennel in Cassel, u. zwar in mehreren Exemplaren.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Seit 1838 von C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

121. *M. exsudans* Zucc. Ausschweifender W.

Fast walzl. Ar.: fast nackt, drüsig; Drüsen blaßgelbl., die jüngern einen weißl. Saft ausschweifend. Wz.: dunkelgrün, dick. Ar.: in d. Jug. kaum filzig, später nackt. Nstch.: 6—7, ziemlich gerade, fein, gelbl., abstehend, fast gleich; Gstch.: 1, kaum unterschieden, aufrecht, gelb, an d. Spitze braun.

Syn.: *M. curvata* H. berol.

Rp.: 3—4 Z. h., $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: 3—4 Lin. l., an d. Bas. 6 Lin. Dcm. Nstch.: 4—5, Gstch.: 3—4 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; zwischen Ormiquilpan u. Zimapan, u. bei Actopan, 6060 F. üb. d. M. (vergl. *M. Lehmanni*). — Fr.

122. *M. brevimamma* Zucc. Kurzwarziger W.

Fast kugelig, längl-kugelig oder walzl., einfach. Ar.: drüsig, spärlich filzig. Wz.: dunkelgrün, sehr kurz, breit, frauenbrustförmig. Ar.: filzig. Nstch.: 6, horizontal, steif, hornfarbig, an d. Spitze schwärzl., die 3 obern kürzer; Gstch.: 1, aufrecht, wenig dicker, hafig, braun.

Rp.: 3—5 Z. h., 2— $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: 3 Lin. l., 6—7 Lin. Dcm. Die obern Nstch.: 3, die untern 4, der Gstch.: 3—4 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; bei Actopan (vergl. *M. Lehmanni*). — Fr.

123. *M. echinocactoïdes* Pfr. Egelcactusähnlicher W.

Säulenf., m. welligem Nabel. Ar.: in d. Jug. sehr wellig, später fast nackt. Wz.: graugrün, eif., dick an d. Bas. fast 6kant, auf d. Rücken schwach gefurcht. Ar.: m. dichter, weißer, später schwindender Welle. Nstch.: 10—12, weiß, fast durchscheinend, gerade; Gstch.: 3, länger, schwarz, gerade.

Rp.: 4 Z. h., $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Wz.: oben 3, nach unten 8 Lin. l., an d. Bas. 8—9 Lin. br. Nstch.: 5—6, Gstch.: 8—10 Lin. l. Hat in d. Jug. das Ansehen eines höckerfartigen Echinocactus, unterscheidet sich aber bei weiterer Ausbildung durch die Krillennelle und die gefurchten Wargen. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Durch C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

2. Sippe: *Eglandulosae* — Drüsenlose.

Rp.: fast kugelig oder fast walzl., bisweilen niedergedrückt, breit, ausprossend; zuweilen auch 2köpfig. *Ar.*: wollig, drüsenlos. *Wz.*: eif., oft sehr breit, stumpf, aufrecht, oberseits d. Länge nach m. einer wolligem Furche durchzogen, bisweilen durch diese gleichsam in zwei Theile getheilt. *Waffen-Areolen*: längl., an alten (u. geschnittenen) Pfl. oft ausprossend. *Rstch.*: mehr oder weniger zahlreich, steif, strahlig, ausgebreitet, auswärts=gekrümmt, oft verwebt; *Estch.*: 1—3 (selten 4 oder 5) oder 0. *Bl.*: sehr gr., gelb oder rosenroth.

124. *M. elephantidens* Lem. Elefantenzähniger W.

Kugelig, plattgedrückt, einfach. *Wz.*: graulichgrün, br., an d. Bas. fast 7kantig, durch die Längenfurche fast 2theilig, an d. Spitze abgestumpft. *Ar.*: weißwollig, später nackt. *Rstch.*: 9—10, sehr dick u. steif, gekrümmt, unten gedreht, regelmäßig vertheilt, gelblichweiß, später schmutzig graubraun; *Estch.*: stets 0. — Lem. Hort. univ. t. 33.

Eine sehr ausgezeichnete Species! *Rp.*: $2\frac{1}{2}$ Z. h., bei 3 Z. Dcm. *Wz.*: 6—8 Lin. l., etwa 1 Z. br., später auch dicker u. endlich plattgedrückt; *Furche*: flach, nur in d. Zug spärlich wollig. *Stch.*: in Gestalt u. Farbe den Elefantenzähnen ähnlich, 8—9 Lin. l., der eine obere kürzer u. feiner, die letzten untersten etwas länger. *Bl.*: —?

Der *M. pycnacantha* nahe verwandt, aber von ihr hinlänglich verschieden durch die viel dickern *Wz.* u. die Farbe, Zahl u. Stellung der *Stch.* *Vaterl.*: —? Seit 1839 bekannt. — Fr.

125. *M. sulcolanata* Lem. Wollfurchiger W.

Kugelig, etwas gedrückt, unterhalb an den Seiten ausprossend. *Wz.*: lebhaft glänzend-grün, höckerig, breit, an d. Bas. fast 5seit., an d. Spitze kegelf., platt. *Ar.*: in d. Zug weißflockig, später nackt. *Rstch.*: 8—10, ungleich, unregelmäßig ausgebreitet, ziemlich gerade, in d. Zug weißgelb m. purpurfarbigen, im Alter bräunl., m. schwärzl. Spitzen; *Estch.*: stets 0.

Syn.: *M. retusa* Schw. — Variirt m. längern u. stärkern *Stch.*: *M. sulcolanata* β . *macracantha* Monv.

Schön u. ausgezeichnet! *Rp.*: 2—4 Z. h., $2\frac{1}{2}$ —4 Z. Dcm. *Wz.*: 4 Lin. l., oft mehr als 1 Z. Dcm. Nur bei jungen *Wz.* ist die Längenfurche m. weißer Flockenwolle angefüllt. *Stch.*: die 3 obersten u. d. unterste feiner u. kürzer, 5—6, die seitsl. stärker u. länger, 10—12 Lin. l. *Bl.*: —? Hat auf den ersten Blick m. d. *M. pycnacantha* einige Aehnlichkeit. Von der verwandten *M. elephantidens* unterscheidet sie sich durch

viel schwächere, in Gestalt u. Färbung abweichende Stch., durch reichlichere Wolle auf den Warzenfurchen u. den Ar., durch das schöne Grün u. die schlankere Gestalt des Rp. u. durch das Aus sprossen, — von d. *M. pycnanantha* aber durch den O Stch., breitere Wz., längere Furchen u. Areolenwolle ic.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Seit 1836 bekannt — Fr.

126. *M. pycnanantha* Mart. Dickstacheliger W.

Verkehrteif.=walzl., fast säulenf. Wz.: graugrün, ziemlich breit, stumpf, m. tiefer wolliger Längenfurche. Ar.: flockenwollig. Stch.: sehr dick, gekrümmt, weißl., an d. Spitze purpurbraun; Nstch.: 10–12, strahlig; Stchw.: 4–5, länger u. stärker — Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 325. t. 17. — Bot. Mag. t. 3972.

Syn.: *M. latimamma* DC. (ein durch zufällige Umstände niedergedrückter Rp. von fast scheibenf. Gestalt, kaum $1\frac{1}{2}$ Z. h. u. $5\frac{1}{2}$ Z. im Dcm, m. gedrückten, sehr breitgezogenen Wz.). *Echinocactus radiatus* H. belg.

Sehr schöne Species! Rp.: 6–8 Z. h., 3–5 Z. Dcm. Wz.: 4–5 Lin. l., an d. Bas. 9–10 Lin. im Dcm. Nstch.: 5–6, Stchw.: 6–8 Lin. l. Bl.: zahlreich aus den obersten reichwolligen Ar. hervortretend, sehr gr., ausgebreitet beinahe 2 Z. im Dcm.; Pet.: schmal-lanzettl., citron-gelb, die äußern auf der Mitte d. Rückens röthl. oder rosenroth; Anth.: goldgelb; Nbl.: 5, weißl. Blhzt.: Juli u. August. — Bei alten u. bei abgeschnittenen jüngern Expl. treten die jungen Sprößlinge aus den Längenfurchen der Wz., nahe bei den Areolen

Vaterl.: Mexico; um die Stadt Duraca u. auf Damm Erde in den m. Gebüsch hier u. da besetzten Wiesen bei Bachuca (5–6000 F. üb. d. M.) in Gesellschaft mehrerer *Echinocacten*, so wie d. *M. uberiformis*, *gladiata* & *uncinata*. — Fr.

β. spinosior Monv. — fast kugelig; Ar.: sehr wollig; Wz.: tief- u. glänzend-grün, sehr breit, fast fegelf., an d. Bas. schwach 5seit., nach oben 6–8, nach unten 9–10 Lin. hoch, m. tiefer, wenig wolliger Furche; Ar.: fl., m. weißer, bald schwindender Wolle. Stch.: erwachsen bräunl. u. aschfarbig, in d. Jug. gelbl., an d. Spitze schwarzpurpurröthl., sehr stark u. steif, verschieden gekrümmt, alle fast an den Rp. angedrückt u. denselben allenthalben so bedeckend, daß man ihn nicht ungestraft mit der Hand anfassen kann; Nstch.: meist 12, ungleich, 6 kleinere, davon die 3 obern in die Höhe gerichtet, die 3 untersten nach unten gekehrt, schlank, kaum gekrümmt, gegen 4–6 Lin. l., 6 seitliche stärker, sehr gekrümmt,

9—11 Lin. l., hier= u. dorthin gerichtet; Cstch.: 1, den seitl. Nstch. gleichförmig, oft stärker. Bl.: wie bei d. Normalform! — Vaterl.: Mexico. — Syn.: *M. scepontocentra* Lem. *)

127. *M. acanthostephes* Lehm. Stachelumkränzter W.

Fast kugelig, einfach, später ausprossend. Ar.: nur in d. Jug. wolliq, später nackt. Wz.: dunkelgrün, breit, fast kugelig, ungleichförmig, m. tiefer Längenfurche. Ar.: ziemlich kahl. Stch.: gekrümmt; Nstch.: 13—17, perlgrau; Cstch.: meist 5, seltner 6, viel größer und steifer, fast schwertsförmig.

Rp.: 3—5 Z. h., 3 4 Z. Dcm. Der *M. pyenacantha* sehr ähnlich, aber dennoch unterschieden, auch die Bl. viel kleiner, m. fast spatelf., gezähnelten, weißen, rötlich schimmernden Petalen. Blhzt.: —?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

128. *M. scolymoides* Schw. Distelartiger W.

Kugelig oder fast kugelig, einfach, später ausprossend. Wz.: hell-grau-grün, kurz, an d. Bas. fast 4kant. Ar.: gr., filzig, später nackt. Nstch.: 12—15, die untern horizontal strahlig, fleischfarben oder gelbl., die obern gebüschelt, weiß, an d. Spitze schwärzl.; Cstch.: 2, dicker, d. obere gerade, d. untere abwärts=gekrümmt, perlgrau, an d. Spitze schwarz, oder ganz schwarz.

Syn.: *M. loricata* Mart. *M. heteracantha* H. berol.

Sehr ausgezeichnet durch ihre Form, einem höckerförmigen Echinocactus ähnlich! Die aufwärts-strebenden Wz. decken sich ziegeldachf., was d. Pfl. ein eigenthümliches Aussehen giebt. Rp.: 2—3 Z. h. u. eben so viel Dcm. Wz.: 2½ Lin. l., an d. Bas. 4 Lin. im Dcm. Nstch.: 3—4, Cstch.: 4—5 Lin. l. Bei jungen Expl. fehlen die beiden Cstch. ganz, bei den alten auch bisweilen 1, u. zwar d. obere, gerade — Bl.: einzeln, gipfelförmig, reichlich 1 Z. l., ziemlich ausgebreitet, an d. Bas. mit einem filzig-flockigen Gewebe bedeckt; Pet.: lanzettl., an d. Spitze eingeschnitten-geklüfft, gelb, die äußern geröthet, auf dem Rücken m. einem rothen Mittelfstreifen; Sbf.: purpurroth, m. gelbgelben Anth.; Mb.: gelb. Blühte das erste Mal im J 1840 im botan. Garten zu Berlin. Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

*) Das Wort *scepontocentra* bedeutet: mit Stch. bedeckt, — manche schreiben irrthümlich *sceptrontocentra*, d. h. stabstachelig! —

129. *M. cornifera* DC. Hörnertragender W.

Gedrückt-kugelig oder fast verkehrteif., einfach, d. Scheitel eingedrückt, sehr filzig und dadurch einem Schopfe ähnelnd. Ar.: langwollig, erst spät nackt. Wz.: sehr dick, fast fegelf., gedrängt, grün, schwach gefurcht. Ar.: sehr spärlich filzig, später nackt. Stch.: 14—20 u. mehr, gerade, ungleich, 6—8 grauweißl., nach oben gedrängt, 10—12 strahlig, etwas dicker, anliegend, hornfarbig; Gstch.: 1—3, viel stärker, unten auffallend pfrieml., die obern 2 auffallend zcfgebogen, hinter einander, d. untere ausgestreckt, horizontal, starr, gekrümmt, etwas stärker als die übrigen, perlgrau, an d. Spitze schwarz.

Syn.: *M. daemonoceras* Lem.

Eine der schönsten Arten! Rp.: 4 6 3 h, 3 5 3. Dchn. Wz.: 6—8 Lin. l., an d. Bas. von oben nach unten 10—12, quer 6—7 Lin. Dchn. Stch.: 5—8 Lin. l.; Gstch.: nur wenig länger, aber weit stärker. In d. Gestalt u. Stellung der beiden obern Gstch. findet man eine Ähnlichkeit mit den Hörnern des eingebildeten Teufels! St ist nur 1 Gstch., d. untere, vorhanden, bisweilen fehlen auch wohl sämtliche Gstch. Jüngere Pfl. haben in d. Regel nur 10—12 Stch. Bl.: —? Der *M. radians* etwas ähnlich, aber von derselben durch die an d. Spitze d. Ar. zu einem Büschel zgedrängten Stch., durch größere Wz. u. unterschieden.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Schon lange durch die de Candolle'sche Beschreibung bekannt, aber erst seit 1837 durch van der Maelen eingeführt. — Fr.

130. *M. radians* DC. Strahliger W.

Völlig oder etwas gedrückt-kugelig, einfach oder 2—3köpfig; d. Scheitel sehr eingedrückt u. m. sehr dichter Wollschopf ähnlich bedeckt. Ar.: anfangs wollig, später fast nackt. Wz.: dunkel-graugrün, gr., eirund-fegelf., durch Pressung fast kantig. Ar. spärlich m. bald abfallenden Filze bedeckt. Stch.: sehr zahlreich, 12—20, sehr verwebt u. verwirrt, den Rp. allenthalben bedeckend, regelmäßig strahlig, sehr ausgebreitet, etwas zcfgebogen, angedrückt, sehr starr, unterhalb pfrieml., aschgraul. oder horn-gelb, an d. Spitze weißl.; Gstch.: 0, sehr selten 1, an d. Bas. pfrieml., ausgestreckt, einem Horne ähnlich.

Syn.: *M. impexicoma* Lem.

Sehr zierlich! Rp.: 3—5 3 h. u. etwa eben so viel im Dchn. Wz.: 3—5 Lin. l., an d. Bas. 6—7 Lin. br. Sämmtliche Stch.: 5—6 Lin. l. Bl.: —? Auf den ersten Anblick den jungen Expl. der *M. scolymoides*,

welchen die beiden Stch. noch 0, sehr ähnlich, aber die erwachsenen Pfl. derselben unterscheiden sich hinlänglich durch die viel kleinern, gedrängten Wz. u. die beiden Stch. Von der ähnlichen *M. cornifera* unterscheidet sich die Pfl. durch die abweichende Bildung der Wz. 2c.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Ebenfalls schon lange bekannt, aber erst seit 1837 eingeführt, wie *M. cornifera*. — Fr.

131. *M. cephalophora* S. Schopftragender W.

Gedrückt-kugelig, d. Scheitel m. sehr dichter Wolle, die einem flachen Schopfe gleicht, bedeckt. Ar.: m. Wolle u. einzelnen weißen Borsten besetzt. Wz.: dunkelgrün, hart, sehr breit, gedrückt, an d. Spitze abgerundet. Ar.: längl., in d. Jug. wollig, später nackt. Stch.: 10—12, in d. Jug. strohgelb, später graubraun oder schwärzl., 6 seith. u. 1 unterer ziemlich gleichlang, dick, pfrieml., sehr steif, abstehend=auswärts=gekrümmt, sehr strahlig=ausgebreitet, den Ap. gleichsam überstrickend, 3—5 obere aufrecht, dünner als die übrigen; Stch.: 0 oder bisweilen 1.

Syn.: *Melocactus mammillariaeformis* S.*) *Discocactus* Hge. cat. (nach Salm).

Die Originapfl., welche der Fürst Salm mit andern mexicanischen Cacteen von einem Reisenden erhalten hatte, war 3 Z. h. u. $3\frac{1}{2}$ Z. dick, am Scheitel gedrückt u. an d. Bas. verschmälert. Leider starb sie bald ab, aber in dem vermeintlichen Schopfe fand sich einiger Samen, welcher ausgezäet wurde u. neue Pfl. lieferte, die, wenn ich nicht irre, im J. 1840 zum ersten Male geblüht haben. Die jungen Pfl. waren anfangs der *M. coronaria* täuschend ähnlich; sie trugen auf jeder Wz., außer einigen weißen Borsten, zuerst 1, dann allmählig 3—4 hakig=gekrümmte, braune Stch. Die Wz. d. Originalpfl. waren 4 Lin., die Stch. 6—7 Lin. l. Nach dem Scheitel zu sind die Wz. weniger hoch u. schwinden beinahe. Bl.: einzeln aus dem abgeflachten, m. Wolle schopfförmig fortgesetzten Mittelpuncte d. Scheitels hervortretend, gr., denen einiger *Schinocacten* ähnlich, gelb. Blüzt: —?

Vaterl.: Mexico. — Fr.?

132. *M. conoidea* DC. Kegelförmlicher W.

Verlängert, eirund=kugelf. oder fast säulenf., später ausprossend, fast

*) Bildete in Dr. Pfeiffer's *Enumeratio diagnostica* mit dem *Melocactus placentiformis* Lehm. (jetzt *Discocactus*) die Gruppe *Cephalio plano* (*Melocacten* m. flachem Schopfe), welche jetzt wegfällt. Diese Species ist also nicht verloren gegangen, wie ich früher (vergl. die 2te Anmerkung auf p. 128.) vermuthete.

rasenartig. Ar.: in d. Jug. etwas wollig. Wz.: hellgrün, eif., gedrängt-aufrecht, in sehr flacher, spärlich-wolliger Furche. Nr.: kaum in d. Jug. etwas filzig. Stch.: 12—16, gerade, strahlig, weiß, sehr durchscheinend; Stch.: 1—5, gerade, steifer, etwas stärker, unten pfrieml., aufrecht-ausgebildet, meist matt-schwarz, bisweilen auch braun oder aschgrau (an einem u. demselben Expl.), länger. — DC. Mém. p. 6. t. 2.

Syn.: *M. diaphanacantha* Lem. *M. inconspicua* Schw.

Ausgezeichnet u. sehr schön! Rp.: 3—6 Z. h., an d. Bas. 1—3 Z. Dcm., an d. walzl. Spitze ziemlich verdünnt. Wz.: 3—4 Lin. l., unten 3 Lin. br. Stch.: 5—9 Lin. l. Bl.: einzeln um d. Scheitel, sehr nahe an d. Spitze, stehend, 10—12 Lin. l., erscheinen schon an 3—4 Z. h. Expl.; Pet.: lineal, purpurroth; Anth.: orangengelb; Nb.: 6, gelbl. Blht.: Sommer. Bei flüchtigem Anblicke einer zur Gruppe *Stelligerae* gehörenden Art sehr ähnlich! Scheint sehr zu variiren, denn sie kommt in den Gärten unter mancherlei Formen vor.

Waterl.: Mexico; z. B. Mineral del Monte &c. — Fr.

Nachtrag:

A. Mammillarien, welche von de Candolle und Anderen (von Ersterem nach Abbildungen) beschrieben worden, aber bis jetzt noch nicht in den Sammlungen vorhanden sind:

1. *M. conica* Haw.
 2. *M. lanifera* Haw. — DC. Revue p. 31. t. 4. — *Cactus canescens* Fl. mex. ic. ined.
 3. *M. Helicteris* DC. — Revue p. 31. t. 5. *Cact. Helicteres* Moçino.
 4. *M. glomerata* DC. — *Cactus glomeratus* Lam., Spr. & Haw.
 5. *M. nuda* DC. — *Cactus nudus* Fl. mex. ic. ined.
 6. *M. irregularis* DC. — von dieser soll einmal eine Originalpfl. vorhanden gewesen, aber bald todt gegangen sein.
 7. *M. mitis* Mill.
- (Wegen *M. disciformis* DC. vgl. *Echinocactus turbiniformis* Pfr.)

B. Mammillarien, von welchen keine Diagnosen zu erlangen waren. Theils sind sie aus Originalsamen erzogen und daher noch zu klein, theils sind sie noch wenig verbreitet; viele derselben mögen wohl nur Uebergangsformen sein, was sich freilich erst später herausstellen wird:

1. *M. amoena* H pfr. Angenehmer W.
2. *M. argentea* Fenn. Silberweißer W.
3. *M. asteriflora* Cels. Sternblumiger W.
4. *M. aurea* Pfr. Goldgelber W.
5. *M. bihamata* Ot. Zweihäufiger W.
6. *M. binops* Hge. Zweigestaltiger W.
7. *M. Cantera* Hge.? — (Cantera ist ein Fluß in Sicilien!)
7. 8. 201. : 8. *M. citrina* Schw. Citrongelber W.
9. *M. coniflora* H. berol. Kegelflumiger W.
10. *M. contacta* Wldd. Benekter W.
11. *M. coryphides* Forb.? — (Coryphäus ist ein Anführer, Vortänzer, Vorsänger u. — überhaupt der Vornehmste!)
12. *M. crinigera* Ot. Haartragender W.
13. *M. curvispina* Ot. (*M. pyramidalis* Alldt.) Krummstacheliger W. — nebst var.: *magnimamma* Alldt.
14. *M. daedalea viridis* Fenn. (eine Polyëdrae! nach Fennel).
15. *M. Echinops* Fenn. Igel=W. (Angulares tetragonae!)
16. *M. enneacantha* Ot. Neunstacheliger W.
17. *M. farinosa* Fenn. Mehliges W.
18. *M. flaviceps* Schw. Gelbföpfiger W.
19. *M. floccigera* Ot. Flockentragender W. — nebst var.: *longispina* H. berol.
20. *M. heteracentra* Ot. Verschiedenstacheliger W.
21. *M. intricata* Ot. Verwickelter W.
22. *M. Lehmanni* Fenn. (nach Fennel eine *Heteracanthae*).
23. *M. Miqueliana* Pfr. Miquel's W.
24. *M. monancistria* Berg. Einhäufiger W.
25. *M. nigricans* Fenn. Schwärzlicher W.
26. *M. nitens* Ot. Glänzender W. — nebst var.: *spinis rubris* H. berol.
27. *M. Palmerii* Fenn. Palmer's W.
28. *M. pyramidalis* Ot. (?) Pyramidalischer W.
29. *M. pyrrhacantha* Pfr. Feuerrothstacheliger W. — nebst var.: *pallida* Pfr.
30. *M. Salmiana* Fenn. Salm's W.
31. *M. Seidelii* Tersch. Seidel's W.
32. *M. Stephani* H. vind. Stephan's W.
33. *M. suberecta* Pfr. Ziemlich=Aufrechter W.

34. *M. sulcata* Pfr. Gefurchter W.

35. *M. villosa* Fenn.zottiger W.

Audere unbestimmte Formen, denen wenigstens ein Standpunct angewiesen ist, sind bereits an den passenden Orten eingeschaltet worden.

Wegen *M. gibbosa* S. u. *M. Hoffmannseggii* Hort. vergl. *Echinocactus exsculptus* u. wegen *M. Maelenii* S. cat. 1845. den *Echinoc. (Cereus) Maelenii*.

II. *Anhalonium* Lem. — Aloëcactus. *)

Gattungs-Charakter. Perigon: d. Röhre weit, fast glockig, über dem Fruchtknoten fortgesetzt, dick, glatt; Blätter: zahlreich, zweireihig gestellt, sehr verwachsen. Staubgefäße: zahlreich, stufenweise d. Röhre angewachsen. Griffel: gefurcht, röhrig, oberhalb trichterf. erweitert. Narben: 8, strahlig, lanzettl.=lineal, abwärts=gebogen, am Rande zurückgerollt, oberseits gewölbt, blätterig. Beere: längl., fast eckig, glatt, m. dem verwelkten Perigon gekrönt. Cotyledonen: verwachsen, spitz.

Die beiden Species, welche bis jetzt diese merkwürdige Gattung allein repräsentiren, sind im Habitus der bekannten *Aloë retusa* L. täuschend (bei flüchtigem Anblick auch wohl dem gewöhnlichen Hauslaub, *Sempervivum tectorum*, etwas) ähnlich! — Pflanzen m. dicker, rückenförmiger Wurzel, oberhalb mit Höckern gekrönt, deren Axillen mit langer, bleibender Wolle besetzt sind. Stk.: spirallisch vertheilt, an d. Bas. breit, blattartig=abgeplattet, oberhalb verdickt, verlängert=ebenfeit.=3kant. (3seit.=prismatisch) oder deltaförmig=abgestumpft=eingedrückt, **) spitz, hart, oberseits m. einer wolligen Furche oder an den Spizen areolenträgend; die Areolen mit kurzem Filze und einigen kurzen, zuweilen schwindenden Stacheln besetzt. Blüthen: sehr viele, aus den sehr wolligen Axillen der Höcker hervortretend.

*) Das Wort *Anhalonium* ist schwer zu übersetzen, u. die eigentliche Bedeutung desselben: „ohne Knoten“ (weil die zuerst eingeführte Art keine Areolen hat), läßt sich kaum zu einem Eigennamen verwenden — deshalb habe ich die von Mittler u. Andern angenommene Benennung *Aloëcactus*, wodurch die Gattung am trefflichsten bezeichnet wird, weil die Pflanzen im Habitus der *Aloë retusa* täuschend ähnlich sind, beibehalten. Früher wurde *Anhalonium* einmal mit dem unpassenden Namen „Kettenpflanze“ übersetzt, ich weiß nicht in welcher Beziehung.

**) Deltaförmig wird ein Höcker, Blatt ec. genannt, wenn der dicke Körper in drei breite Flächen eingeschlossen u. dabei kurz ist.

1. *A. retusum* S. Abgestumpfter A.

Niedrig, gedrückt, einfach (?), völlig waffenlos. Ar.: dicht aneinandergepreßt, reichlich m. langer, lange dauernder, seidenartiger, gelblichweißer Flockenwolle besetzt. Stf.: graulichgrün, m. sehr zahlreichen, weißen, sehr feinen, kaum wahrzunehmenden Punkten, die unter der dicken, (besonders an den Ecken) pergamentartigen, durchsichtigen Haut allenthalben verstreut u. (wie auf den Blättern der Alcen) spiralförmig geordnet sind, in d. Zug. völlig 3seit=prismatisch, fast pyramidenf., im erwachsenen Zustande an d. Bas. der Einfügung blattähnlich=abgeflacht, oben fast gewölbt, unten 3seit (m. stumpfen Rt., die unterseits befindliche in einem schnabelartigen Fortsatz gekrümmt oder doch kaum gerade), oberseits m. einer welligen Furche, bis 1 3 l. u. $\frac{1}{2}$ 3. br.

cf. b. 519. Diese Gattung hat in Europa noch nicht geblüht, u. es sind bisher nur vertrocknete Bl. an Originalpflanzen gesehen u. nach ihrem Entfalten in heißem Wasser bestimmt worden. Nach Lemaire's Untersuchungen sind sie denen der Mammillarien ähnlich, etwa zolllang (?), ausgebreitet (?), gelb oder weißl. (?), *) außenseits purpurröthl., u. haben eine kurze Röhre, keine Sep. u. wenig zahlreiche, breitlanzettl., zugespitzte Pet. Die Stbf. sind sehr zahlreich, kurz, weißl. (?); die Anth. goldgelb: der Grsf. weiß; Ab.: —?; der Fruchtknoten ist platt, zgedrückt, u. m. der Bl. durch einen kl., cirkelf., wenig hervorragenden Anwuchs gliedartig verbunden. Blhzt.: —? Beeren (nach reifen, regelmäßig ausgebildeten bestimmt): weißlich=rosenroth, m. wenig weißl. Fleische, mehr als zolllang, in Gestalt u. Größe denen einiger Echincacten (z. B. Ech. corynodes etc.) ähnlich, an d. Spitze breit genabelt; Samen: zahlreich, schwarz, vielgrubig, in der Form ganz wie die der Melocacten u. einiger Echincacten (z. B. Ech. Ottonis etc.).

Die von Lemaire beschriebene Originalpfl. mißt vom Halse der Wurzel bis zum Scheitel 3—4 3. u. hat 4—5 3. im Dcm. Die Hauptwurzel derselben gleich (wie die der ältern Expl. vieler Mammillarien-Arten) in Form und Farbe völlig der bekannten Rothrübe (*Beta vulgaris rubra*), auch das Fleisch derselben war purpurviolett u. dabei reichlich m. flebriger Milch angefüllt.

Syn.: Anh. prismaticum Lem. Hort. univ. t. 30. Mittler, Ta-

*) Nach Mittler (Taschenb. f. Cactuslieb. 1. Bdh. p. 17.) „bläulich oder carmoisinroth, in d. Färbung d. *Echinopsis oxygona* ähnlich.“ — (?)

schenb. f. Cactusliebh. Bdeh. II. Titelkpf. — *Ariocarpus retusus* Schw. *) — Aloëdistel, Kettenpflanze (?).

Vaterl.: Mexico; soll nur auf moorigen Gründen, wo es sehr feucht ist, vorkommen. Seit 1839 eingeführt. — Gl.

2. *A. elongatum* S. Verlängerter A.

Noch sehr selten u. daher weniger bekannt! Hf.: verlängert=ebenseit.=3kant., an den Spitzen areolenträgend; Ar.: m. kurzem Filze u. einigen sehr kurzen, bisweilen schwindenden Stch. besetzt. Uebrigens ziemlich wie *A. retusum*! Bl.: — ? Vaterl.: — ? — Gl.

Syn.: *A. pulvilligerum* Lem.

III. *Pelecyphora* Ehrenb. — Beilträger **).

Von dieser höchst merkwürdigen Gattung hat man zwar noch keine Blüthen gesehen, da aber die Früchte in den Axillen der Höcker stehen, so kann sie vor der Hand wohl keinen bessern Platz finden, als hier, unter den Melocactaeae. Sie wird bis jetzt nur durch eine einzige Art repräsentirt:

P. aselliformis Ehrenb. Asselförmiger B., welche zuerst im J. 1839 von C. Ehrenberg in Berlin beobachtet, u. 4 Jahre später von demselben in Mohl & v. Schlechtendal's botan. Zeitung (Jahrg. 1843 No. 43. p. 737.) beschrieben wurde.

Rp.: fleischig, niedrig, keulens., eingedrückt, fast birnsf., einfach, im Alter mehrköpfig (nach Ehrenberg, — nach Salm: ästig). Ar.: in d. Zug. wollig. Hf.: perlgrau=grün, spiralisch, sehr gedrängt, an d. Bas. rautenf.=stielrundlich, dann zsgedrückt=ausgehöhlt u. an der Spitze ziemlich verbreitert, stumpf. Ar. (oder vielmehr „Schildchen“, nach Salm): knorpelig, elliptisch, abgeflacht, d. Länge nach in eine Furche auslaufend u. im Umkreise m. zahlreichen, sehr kl., weißl., knorpeligen, feingesägten Franzen besetzt; Stch.: 0. Bl.: — ? Fruchtknoten eingeschlos-

*) *Ariocarpus*: nackte Frucht oder Wollfrucht?! —

**) Von: *πέλεκυς*, das Beil, und *φέρω*, ich trage. Die Höcker dieser Pfl. gleichen nämlich in der Form jenen Henkerbeilen, welche, in ein Bündel langer, dünner, weißer Stäbe (Fasces) gebunden, von den ansehnlichsten Rathsdienern (Victoren) als Machtzeichen den altrömischen Dictatoren, Königen u. Bürgermeistern vor- u. nachgetragen wurden. Der Name ist daher sehr glücklich gewählt!

sen. — Abbild.: Mittler, Taschenb. f. Cactuslieb. 2. Bbch. Titelspr. (jedoch nicht gut!)

Eine ganz eigenthümliche Form, von sehr langsamem Wuchse! Die größten Originalpfl., die wir bisher erhielten, haben 2—2½ Z. Höhe, und nach der Spitze zu 1½—2 Z., unten aber kaum 9—10 Lin. Dcm. Die Hcf. gleichen in der Form theils einem Hammer, theils einem an der Schneide abgestuften Beile m. ausgehöhlten (concaven) Seiten; sie sind 1—4 Lin. h., 1—4 Lin. br., u. unten 2, oben 1—2 Lin. dick. Die Ar. oder Schildchen sind 1—3 Lin. l., flach, seltener etwas gebogen, und durch die Längenfurche in d. Mitte fahnartig vertieft oder gleichsam keilf. in die Hcf. eingewachsen. Die zahlreichen, dicht in den Umkreis der Ar. gestellten Franzen, etwa 50 an der Zahl, sind kammartig-feingezähnt, bis fast an den Rand angewachsen u. stehen horizontal; sie sind sehr kl., kaum 1—2 Lin. l. u. ihre ausgezeichnete Schönheit kann daher nur durch die Loupe vollkommen wahrgenommen werden. Diese Franzen haben Aehnlichkeit mit den Füßen der berühmten Kelleraffel (Schabe, Oniscus Asellus, vergl. p. 145), u. da sie in einem elliptischen Umkreise stehen, so bekommt jede Ar. fast täuschend das Ansehen einer kleinen Kelleraffel u. die ganze Pfl. gleicht daher ziemlich einem Haufen Kellermwürmer. Junge Pfl. ähneln im Ansehen zuweilen den zusammengeworrenen Trieben des *Lycopodium circinale* oder den noch geschlossenen Blüten mancher Cereen. Die Ar. u. die Seiten der Hcf. sind in d. Jug., namentlich am Scheitel, m. feiner, seidenartiger Wolle besetzt, welche die Hcf. an Länge übertrifft, sich aber endlich umlegt.

Bl.: leider noch unbekannt, jedenfalls aber achselständig u. m. der seidenähnlichen Arillenwolle umgeben. Beeren (an Originalpfl. beobachtet): in den obern Ar. stehend, längl., oben spiz, dünnhäutig, m. wenigem nierenf., schwärzl. Samen, nach Ehrenberg von d. Größe wie der der krausrippigen *Echinocacten* (Gruppe *Stenogoni*) oder eines mäßigen *Stechnadelfopfs* (?). Die Beeren sind fast in das Fleisch des Rp. eingewachsen u. scheinen sich bei der Reife nicht heraus zu heben, wie die der Mammillarien u. der andern Melocactaeae. Da die Beeren, wie bei vielen Mammillarien, erst lange nach dem Abblühen reifen und hervortreten, so trifft es sehr häufig, daß man von alten Originalpfl. noch Samen gewinnt, und derselbe erscheint dann einzeln aus den geplatzen Beeren an der Oberfläche der Hcf. u. zwischen den Franzen, wohin er durch das, durchs Wachsen vermehrte Zusammendrängen der

ohne dies gedrängten St. gleichsam emporgehoben worden ist. Aus diesem Grunde rathe ich jedem Cacteenfreunde, seine Original-Belechnungen genau zu beobachten, sonst geht der feine Samen leicht verloren. (vergl. p. 130. u. d. Anmerk. das.)

Vaterl.: Mexico. — Gl.

IV. Melocactus DC. — Melonencactus.

Gattungs-Character. Perigon: die Röhre oberhalb zsgeschnürt über dem Fruchtknoten fortgesetzt, glatt; Blätter: 8—16, (nach Dr. Pfeiffer: 6—18), beinahe sämtlich petaloïdlich, aufrecht-abstehend. Staubfäden: mehrreihig, fadenf.; Griffel: die Staubgefäße überragend, fadenf.; Narben: 5, strahlig, lineal. Beeren: längl., glatt, m. dem verwelkten Perigon gekrönt. Cotyledonen: verwachsen, klein, kugelig.

Rp.: fleischig, halbkugelig, mehr oder minder kugelig (oft längl., eif.), oder kegelf., mit einer verschiedenen Anzahl regelmäßiger, meist verticaler, durch tiefe Furchen getrennte Längenrippen oder Ranten auf welchen in größern oder kleinern Zwischenräumen die Areolen sammt den Wassenbündeln aufliegen. Die Ranten sind zwar stets einfach, nie höckerig, bestehen aber gleichsam aus zsgewachsenen (zsfließenden) Höckern, die im höhern Alter der Pfl. auf ihrem Scheitel frei fortgesetzt den charakteristischen Schopf bilden. Sobald nämlich die Pfl. ein gewisses vollendetes Wachsthum erreicht hat u. blühen will, so bemerkt man, daß auf dem Scheitel die jungen Stachelbündel gedrängter u. wolliger erscheinen, daß die Stch. dünner u. kürzer werden, u. daß sich eine kleine flache, wollige Scheibe bildet, aus welcher schon einige Bl. hervortreten, u. so entwickelt sich nach u. nach auf dem Scheitel ein aus längl., dünnen, dicht m. Filz u. langer, seidenartiger Wolle, so wie m. einzelnen steifen Borsten besetzten, sehr gedrängstehenden, warzenähnlichen Höckern bestehender Körper *), der Schopf, der Kolben oder die Kappe genannt, welcher sich durch eine allmähliche Entwicklung vom Mittelpunkte aus nach außen zu hebt u. vergrößert, u. endlich eine mehr oder weniger walzliche oder kegelf., kaum einmal etwas gedrückt erscheinende (aber niemals flache) Gestalt **) an-

*) De Candolle vergleicht daher den Schopf der Melocacten sehr treffend mit einer Mammillarie, die auf dem Scheitel eines Echinocactus gesetzt ist. —

**) Die von Dr. Pfeiffer aufgestellten flachschopfigen Melocacten,

nimmt. Der Schopf stellt gleichsam einen Fruchtboden dar, denn aus den vorjährig entstandenen Axillen der warzenähnlichen Höcker desselben, treten die Blüthen hervor, — ein eigenthümlicher Blüthenstand, der mit keinem andern Aehnlichkeit hat! Wenn der Schopf seine vollständige Breite erreicht hat, fängt er an conver zu werden, u. so entsteht nach u. nach gleichsam eine Säule, die an ihrem obern Ende fortwächst u. Blüthen trägt, u. abwärts aus den bereits abgeblüheten Axillen und eingetrockneten Höckern besteht.

Bl.: in der Regel ziemlich kl. (wie die der meisten Mammillarien), kaum über die Wollkrone des Schopfes hervorragend, von sehr kurzer, nur eintägiger Dauer. Röhre kurz; Pet. fast röhrenf. = zügewachsen, nur oben ausgebreitet, schmal, oft gezähnt, meist rosenroth; Stbhd.: wenig zahlreich; Ab.: meist rosenroth. Die Röhre ist ganz oder beinahe ganz zwischen dem Hilze des Schopfes verborgen, vertrocknet allmählig auf den Fruchtknoten, u. fällt, sobald die Beere reift u. sich hervorhebt, ab. Beeren: längl., oben dicker, roth, viele fängers. Samen enthaltend. Lemaire's Beobachtungen zufolge, bleibt die reife Beere nicht, wie bei den Mammillarien, in den Ax., von wo aus die Samen zerstreut werden, sitzen, sondern sie springt, gleichsam aus eigenem Antriebe plötzlich aus dem Schopfe hervor, — ein Character, welchen Dr. Pfeiffer u. Andere nicht anerkennen.

Die Melocacten imponiren durch ihre schöne, regelmäßige Form und den zierlichen Schopf — schade, daß sie nur kl., wenig auffallende Bl. haben. Man findet sie nur in wenigen Sammlungen, denn ihr Wachsthum ist weit langsamer, als das der meisten Gattungen, u. sie erfordern eine gleichmäßigere u. höhere Temperatur, so wie überhaupt eine sorgfältigere Pflege (namentlich hinsichtlich des Begießens), als alle übrige Cacteen, wenn sie freudig gedeihen sollen. Sie lassen sich in der Regel nur durch Samen fortpflanzen, u. nur bei einigen Arten (*M. meonacanthus* & *amoenus*) gelingt es bisweilen, von jungen Pflanzen durch Abschneiden des Kopfes einige Sprößlinge aus den Stachelbündeln zu gewinnen. Das alles zusammen genommen, macht diese schönen Formen für den minder bemittelten Sammler viel zu kostspielig, u. verhindert daher ihre allgemeinere Verbreitung.

welche von *Meloc. mammillariaeformis* S. & *placentiformis* Leh m. repräsentirt wurden, haben sich wieder aufgelöst, — vergl. *Mamm. cephalophora* S. & *Discocactus insignis* Pfr. —

Wie die meisten Cacteen, so scheinen sich auch die Melocacten gegenseitig gern zu befruchten, woher es kommt, daß es eine große Menge von Formen giebt, welche, da viele nur Uebergangsformen zu sein scheinen, äußerst schwer systematisch zu ordnen sind. So findet man auf den nach Europa übersiedelten Originalpfl. oft Samen, der bei der Aussaat die verschiedensten Formen liefert, was sich nur durch eine vorhergegangene natürliche Kreuzbefruchtung (vergl. p. 113.) erklären läßt, die im Vaterlande um desto leichter vor sich gehen kann, da diese Pflanzen daselbst in großer Menge gesellig vorkommen. Dr. Pfeiffer hält es sogar nicht für unmöglich, „daß alle westindische Melocactenformen ursprünglich nur von einer einzigen abstammen,“ — doch daß ist wohl zu weit gegangen, denn eine Anzahl von Formen, welche in unsern Glashäusern alljährig blühen, Beeren m. keimfähigen Samen tragen u. in der Aussaat völlig constant bleiben, u. eine andere Anzahl von Formen, die zwar noch nicht geblüht haben, aber durch den ganzen Habitus völlig von andern abweichen, können den Grundsätzen der Wissenschaft gemäß unbedingt als wirkliche, gute Arten betrachtet werden.

Die meisten der bis jetzt bekannten Melocacten stammen von den westindischen Inseln, nur wenige aus Brasilien (Mina's Geraes), Peru und Colombia (Caracas), noch Wenigere aber aus Mexico. Sie kommen daselbst meist in sehr großer Anzahl gesellig vor, und steigen aus den flachen Küstengegenden bis hinauf in die Gebirge, nach Miquél oft bis 5600 F. üb. d. Meerespiegel. Sie lieben die trockensten, sonnenreichsten Orte, wo man die wenigste Vegetation findet, u. erscheinen oft an fast senkrecht-stehenden, nackten Quarzfelsen wie angeklebt. Seltner finden sie sich an sonnigen, trocknen, steinigten Waldplätzen, nie aber in schattigen, feuchten Wäldern. Am zahlreichsten wachsen sie in einem rothen, lehmartigen, reichlich mit noch nicht völlig zersehtem Granit, Glimmerquarz u. Kalk gemischten Boden, seltner auf eisenhaltigem Thon- u. Chloritschiefer. —

In den portugiesischen u. spanischen Ländern Amerika's bezeichnet man die Melocacten u. die wollschheiteligen Chinoacten m. den Namen Cabeza do Frade, d. h. Mönchskahlkopf, Mönchsgläze, (noch Zuccarini: Mönchskappe).

Die systematische Einteilung nachfolgend beschriebener Melocacten ist zuerst von Miquél (Monographie generis melocacteae etc.) festgestellt worden.

1. Gruppe: Mit Radial- und Centralstacheln;
erstere kleiner, letztere stärker.

1. Sippe: Mit einem Centralstachel.

1. *M. Wendlandii* Miq. Wendland's *M.* *)

Fast eis., lebhaft grün. Rt.: 12., scharf, ziemlich entfernt, etwas gefert. Nr.: fast gedrängt, fahl. Stch.: gelbl. oder bräunl.; Rstch.: 7.; Gstch.: 1.

Syn.: *M. communis* *δ. viridis* H. berol. Cactus Melocactus Wldd. Collect. plant. succ. Tom. I. p. 22. t. 5.

Es hat sich bestätigt, daß diese schöne Pfl. eine gute Art ist, da sie aus Samen gezogen constant bleibt u. von dem Mutterexempl. nie abweicht. Bl.: — ?

Vaterl.: Die Insel St. Thomas (Westindien). — Gl.

2. *M. Brongniartii* Lem. Brongniart's *M.* **)

Fast pyramidalisch, graugrün. Rt.: 15, etwas zsgedrückt, breit u. dick, undeutlich querr gefaltet, scharf, ausgeschweift, zwischen den Höckern buckelig, an den Nr. leicht verdickt. Nr.: genähert, rund, fahl, die jüngern kurz weißwollig. Stch.: sehr steif, feuerfarbig-bräunl., mehr oder weniger etwas nach oben einwärts-gekrümmt; Rstch.: 7—8, die 3 obern kürzer, die 4 seith. länger, d. unterste länger und abwärts-gebogen; Gstch.: 1, pfriemlich

Syn.: *M. pyramidalis spinis albis* Hort. (nach Lem.)

Eine schöne, aber noch sehr seltene Form! Die von Lemaire beschriebene, der Monville'schen Sammlung angehörende Originalpfl. ist 8 Z. h. u. hat 22 Z. im Umfange; von dem Schopfe war aber noch wenig sichtbar. Scheitel: nicht eingedrückt. Nr.: gedrängt, kaum 6—8 Lin. entfernt. Rstch. 5—6 Lin. l., d. unterste länger, von den 3 obersten O bisweilen d. mittlere; Gstch.: kaum 1 Z. l. Später hatte Lemaire Gelegenheit ein größeres, m. einem Schopfe versehenes Expl. dieser Species zu untersuchen. Der Schopf ist in der Form beinahe den d. *M. communis* gleich, aber pomeranzenfarbig; die Bl. sind denen d. *M. communis* ganz ähnlich. Die Stch. waren mehr oder weniger weißl. u. wurden später hornfarbig-weißl.-durchscheinend.

Vaterl.: — ? — Gl.

*) Vergl. d. Anmerk. b. *Mamm. rhodantha Wendlandii*, auf p. 199.

**) Al. Brongniart ist Professor d. Naturgeschichte am Museum in Paris.

M. ferox.
4. 519.

3. *M. amoenus* Hfsgg. Angenehmer W.

Gedrückt-kugelf., in d. Zug. aber meist gedrückt-kugelig. graugrün. Rt.: 10 — 12, etwaß zsgedrückt. Ar.: weit auseinanderstehend, eingesenkt, in d. Zug. gewölbt, weißfilzig. Stch.: ziemlich gerade, steif, pfrieml., ausgebreitet, röthl., später dunkelbraun; Nstch.: 8, die obersten sehr kurz, der unterste sehr lang; Gstch.: 1, aufrecht, länger, (bei jungen Pfl. anfangs meist 0.).

Syn.: *M. communis Jördensii* Ot. *M. rubens* Hort.

Eine der zierlichsten u. am leichtesten blühenden Arten! Ausgewachsene Expl. erreichen eine Höhe von 5 — 7 Z., bei 6 — 8 Z. Dchm. Ar.: 10 — 12 Lin. entfernt. Die obersten Stch.: 2 — 3, d. unterste 5 — 6, d. Gstch. 6 — 8 Lin. l. Schopf: gewölbt, weißl. Bl.: ausgebreitet 1 Z. Dchm., öffnen sich nur des Nachmittags; Pet.: rosenroth, verlängert-lineal, abstehend. Blhzt.: Juli, (im Vaterl. im Januar). — Läßt sich bisweilen durch Abschneiden oder Zerstören des Scheitels zum Ausprossen zwingen (vergl. auch *M. meonacanthus*).

Vaterl.: Colombia. Hr. Ed. Otto fand diese Art auf den Bergen der Umgegend von La Guayra bis zu 5000 F. Höhe, mitten in den von Agaven, großen Säulen-Cereen u. Opuntien gebildeten Gruppen, auf rother lehmiger Erde; sie kam daselbst in unendlicher Menge u. in allen möglichen Formen u. Größen vor. — Gl.

4. *M. caesius* Wlld. Hechtblauer M.

Gedrückt-kugelig, hechtblau (d. h. blaßblau, etwas ins Graue spielend). Rt.: 10, zwischen den Ar. etwas gewölbt; Stch.: breit u. tief. Ar.: ziemlich entfernt, kurz-schmutzig-perlgrau-wollig. Stch.: stark, steif, ziemlich gerade, blaßröthl.; Nstch.: 8, ausgebreitet; Gstch.: 1, wenig länger, ziemlich aufwärts-gerichtet.

Ap.: 4 Z. hoch, 5½ Z. Dchm. Ar.: 1 Z. entfernt. Stch.: 10 — 12 Lin. l. Schopf: 1 Z. 8 Lin. im Dchm., aus kurzer, schmutzig-perlgrauer Wolle gebildet. Bl.: ausgebreitet 7 — 8 Lin. im Dchm.; Pet.: rosenroth, lineal., an d. Spitze stumpf u. ausgenagt; Anth. gelbl.; Ab.: 7, gelbl. Blhzt.: — ?

Vaterl. Colombia; La Guayra. Im Herbst 1836 bekam Wendland in Herrenhausen diese Species zuerst. — Gl.

β. *griseus* Nob. — eif., aber doch gedrückt, hechtblau oder vielmehr grün-perlgrau, 5 Z. h., 6 Z. im Dchm.; Rt.: 15, zwischen den Ar. sehr gewölbt, daher fast wellig; Stch.: wenig vertieft; Ar.: sehr kurz

perlgrau=weiß, 1 Z. entfernt. Stch.: ebenfalls steif, aber dünner u. etwas kürzer, 6—8 Lin. l., ziemlich gerade, hellbraun; Rstch.: 8; Gstch.: 1; beide wie bei der Normalform. Schopf: 2 Z., Dchm., perlgrau. Bl.: — ? Vaterl.: Colombia; aus La Guayra m. d. Normalform zugleich eingeführt.

Syn.: *M. griseus* W d l d.

Beide Pflanzen sind vielleicht nur Abänderungsformen des *M. amoenus*!

5. *M. Hystrix* Parm. (msept.) Stachelschwein-M.

Abgestumpft-pyramidenf., perlgrau=grün. Rt.: 20, ziemlich scheitelrecht, etwas zsgedrückt-verdickt, zwischen den Ar. etwas höckerig. Ar.: längl., perlgrau=weiß. Stch.: steif, gerade, fuchsbraun; Rstch.: 8, die obersten sehr kl., d. unterste sehr lang; Gstch.: 1, kaum dicker.

Syn.: *Cactus Hystrix* Haw. suppl. (??)

Das beschriebene Expl., welches sich in Parmentier's Sammlung befindet, scheint, trotz seiner Größe (ungefähr 16 Z. H. u. an d. Bas. 18 Z. Dchm.) doch noch nicht erwachsen zu sein, denn es hat bis jetzt noch keinen Schopf gezeigt. Rt.: 1 Z. hoch; Ar.: 1 Z. entfernt. Die obern Rstch.: etwa 5—7 Lin., der unterste u. d. Gstch. 1 Z. l.

Vaterl.: — ? — Gl.

6. *M. Miquelii* Lehm. Miquel's M. *)

Eirund, etwas verlängert, sehr sattgrün. Rt.: 14, sehr stark, niedergedrückt, beinahe zsfliessend, entfernt, zwischen den Ar. gewölbt. Ar.: entfernt, kl., oval, ganz kahl. Stch.: kurz, schwarzbraun; Rstch.: 8, etwas gekrümmt, strahlig ausgebreitet, beinahe gleichlang; Gstch.: 1, aufrecht, länger. — *Miq. Monogr. gen. meloc. t. 7.*

Eine sehr schöne Art, die sich durch das prächtige satte Dunkelgrün die entfernten Rt. u. die kleinen Stch. vor allen andern Arten auszeichnet! Die beschriebene Originalpfl. befindet sich im bot. Garten zu Hamburg. Sie hat 8 Z. H. u. ihr breiter Dchm. beträgt ebenfalls gegen 8 Z. Rt.: 2 Z. h.; Stch.: sehr br., nicht vertieft; Ar.: 1—1½ Z. entfernt. Rstch.: etwa 5—6, Gstch. 6—8 Lin. l. Schopf: walzl., an der Spitze gewölbt, schneeweiß (auf d. Abbild. jedoch mehr asch- oder perlgrau), m. kurzen, rothbraunen Borsten besetzt, 2½ Z. h., über 3½ Z. im Dchm. Bl.: — ?

*) Dem berühmten Verfasser der Monographie d. Melocacten u. anderer die Cacteenkenntniß bereichernde Werke, F. A. G. Miquel, gewidmet.

Vaterl.: die Insel St. Croix (Westindien), von woher 2 Exemplare dieser Pfl. im J. 1838 unter den Namen *M. communis* an den botan. Garten in Hamburg gesandt wurden. — Gl.

7. *M. meonacanthus* Lk. & O. Kleinstacheliger M.

Längl., beinahe walzl.=keulensf., grün. Rt.: 14, vertical, geschärft, etwas gefurrt. Nr.: längl. weißlichfilzig, ziemlich nahestehend. Rstch.: 9., strahlig ausgebreitet, sehr wenig gebogen, die 2 obersten sehr kl., d. unterste sehr l., gelbl., an d. Spitze braun; Gstch.: 1, aufrecht, pfrieml., bräunlich. — Verhandl. z. Beförd. d. Gartenbaues u. Bd. III. t. 15.

Syn.: *Echinocactus meonacanthus* Ind. cact. berol. 1827.

Bei 6—7 Z. Dcm. mehr als fußhoch, hat aber bisher weder einen Schopf noch Bl. gezeigt. Nr.: 5—7 Lin. entfernt. Stch.: fast gleich, etwa 6—8 Lin. l. — Nach dem Abschneiden oder Zerstören des Scheitels treibt diese Art an d. Bas. zahlreiche Sprößlinge, was kein anderer Melocactus, der *M. amoenus* ausgenommen, thut. Aus Samen gezogen bleibt sich d. *M. meonacanthus* stets constant.

Vaterl.: d. Insel Jamaica. — Gl.

8. *M. atrosanguineus* H. berol. Schwarzbloedrother M.

Kugelig, schwarzgrün. Rt.: 12—15, etwas zsgedrückt, buchtig. Nr.: ziemlich entfernt, oval, weißl. Stch.: dunkelbloedroth; Rstch.: 10, gerade, steif; Gstch.: 1, länger, pfriemlich.

Die in den deutschen Sammlungen befindlichen Expl. haben 5—6 Z. H. u. eben so viel Dcm. Die obern Rstch.: 5—6 Lin., d. Gstch.: 1 Z. l. u. länger. Schopf u. Bl.: — ? Das Fleisch des Rp. soll bei dieser Art bloedroth sein.

Vaterl.: d. Insel St. Thomas (Westindien) — Gl.

9. *M. spatangus* H. berol. Meerigel=M.

Platt-kugelig, dunkelgrün. Rt.: 16, vertical, stumpf, zwischen den Nr. gewölbt, um dieselben verdickt. Nr.: gr., weiß, in d. Zug. sammethaarig, später perlgrau. Stch.: gerade, lang, anfangs fahl=gelbroth, dann strohgelt; Rstch.: 12—13, nach beiden Seiten abstehend, sehr ausgebreitet, dünn; Gstch.: 1, steifer, viel länger.

Sehr selten! Die wenigen in den größern Sammlungen befindlichen Expl. haben 4—5 Z. H. u. 8—9 Z. Dcm. Nr.: 8—12 Lin. entfernt. Stch.: 1½—2 Z. l.; die 3 untern Rstch. immer stärker, als die übrigen. Schopf u. Bl.: — ?

Vaterl.: d. Insel Curacao (Westindien) — Gl.

10. M. dichroacanthus Miq. **Buntstacheliger W.**

Grund=verlängert, hell- u. satt-grün. Rt.: 16, ziemlich vertical, hoch u. dick, von breiter Basis aus fast zugespitzt, zwischen den Ar. gewölbt; Sch.: vertieft, breit, scharf. Ar.: fl., genähert, ziemlich fahl. Stch.: in d. Jug. violett-schwärzl., an d. Spitze leuchtend-orangengelb, später ganz schwärzl.; Rstch.: 8—13, unregelmäßig ausgespreizt, aber nicht anliegend, sondern ziemlich abstehend, gebüschelt, die obern beinahe doppelt länger als die untern; Stch.: 1 oder 0. — Miq. Monogr. gen. meloc. t. 6.

Sehr schöne Species! Die beschriebene Pfl. hat 8—9 Z. H. u. 7—8 Dm. Rt.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z., Ar.: 8—10 Lin. entfernt. Stch.: die längern 20, die kürzern 10 Lin. l., der größte Theil der Stch. ist aufwärts-gerichtet. Schopf u. Bl.: — ?

Vaterl.: d. Insel St. Thomas (Westindien). — Gl.

2. Sippe: Mit zwei Centralstacheln.

11. M. obtusipetalus Lem. **Stumpfblättriger W.**

Niedergedrückt=pyramidalisch, aschgrau-grün. Rt.: 10, vertical, sehr stark, scharf, etwas ausgeschweift, hoch, an den Ar. breit gewölbt; Sch.: vertieft, scharf. Ar.: nackt, entfernt. Rstch.: 9, steif, an d. Bas. pfrieml., strahlig ausgebreitet, weißlichbräunlich, quer-gestreift, die 2 obern kleiner, gerade (zuweilen einer derselben oder beide 0), die 6 seitl. gleich, abwärts-gebogen; Stch.: 2, gerade, d. obere länger, horizontal, beständig, d. untere kleiner, fast vertical, selten 0.

Syn.: Echinocactus tuberculatus Lk. & O.!? (nach Lem.)

Eine der schönsten u. ausgezeichnetesten Arten, aber leider nach sehr selten! Das beschriebene Expl. befindet sich in Monville's reicher Sammlung u. hat bei 10 Z. H. mindestens 24 Z. unterem Umfang. Rt.: fast 2 Z. h. Ar.: 1 Z. entfernt. Stch.: ungefähr zollang. Schopf: fl., kaum 2 Z. h., platt-fugelig, oben kaum eingedrückt, von weißer, sehr dichter u. langer Wolle gebildet, aus welcher einzeln=stehende, unregelmäßig verstreute, purpurrothe Borstenstacheln hervorstecken. Bl.: doppelt so gr., als die des Mel. communis u. a., schön u. vollkommen rosenroth; Pet.: längl., rund-abgestumpft; Anth.: gelbl.; Nb.: 6. Blhzt.: — ?

Vaterl.: Colombia, in d. reizenden Umgegend von Santa Fe de Bogota, welches auf einem 8000 F. hohen Plateau liegt. — Gl.

Eine interessante Varietät ist:

β. crassicostatus Lem. — kugelig, d. Scheitel kaum eingedrückt, hellgraugrün; Rt: 10, vertical, sehr stark, sehr breit u. dick, an den Seiten rund gewölbt, wenig geschärft, etwas geschweift, selten an den Nr. verdickt; Sch.: sehr scharf u. geschweift ohne Quersalten; Nr.: entfernt, eis.-längl., eingesenkt, nur in d. Zug. weiß-kurzfilzig. Stch.: sehr steif, sehr regelmäßig vertheilt, schmutzig-rosenroth; Rstch.: 11, in Büscheln, die obern 2 die kürzesten, 6 seitliche länger, etwas nach unten gekrümmt, angedrückt, einer der untern etwas länger; Gstch.: 2, pfrieml., ziemlich gerade, d. obere länger u. stärker.

Syn.: *M. crassicostatus* Lem. cactear.

Sehr schön und ausgezeichnet, aber sehr selten! Im J. 1840 waren erst 2 lebende, jedoch noch nicht ausgewachsene Expl., u. zwar in der Monville'schen Sammlung vorhanden, nach welchen Lemaire die Beschreibung entwarf. Nr.: 15—18 Lin. entfernt. Die kürzesten Rstch.: 3—4, die andern 6—8 Lin., Gstch. etwa 1 Z. l. Schopf u. Bl.: — ? Vaterl.: Santa Fe de Bogota.

12. *M. curvispinus* H. berol. Krummstacheliger M.

Gedrückt-kugelig. Rt.: 10—12, etwas zugeedrückt, zwischen den Nr. kaum erhaben, ziemlich vertical. Nr.: fast gedrängt, gr., rund, weiß-sammethaarig. Rstch.: 7., gekrümmt, bräunl. oder weißl.; Gstch.: 2, aufrecht, schwärzl., pfrieml., wenig länger.

Rp.: 3—5 Z. h., 4—6 Z. Dcm. Nr.: 6—7 Lin. entfernt. Rstch.: 6—10, Gstch. 10—12 Lin. l. Schopf u. Bl. — ? Soll dem Folgenden verwandt sein!

Vaterl.: Mexico; wahrscheinlich in der heißen Region. — Gl.

13. *M. Monvillianus* Miq. Monville's M. *).

Eisförmig. Rt.: nicht sehr zahlreich (der Abbild. nach etwa 6—7), breit, scharf, kaum ausgeschweift, hoch, unterwärts weit entfernt, zuweilen aufwärts 2spaltig; Sch.: aufwärts sehr scharf ausgeprägt. Nr.: oval, fast kahl, bräunl., entfernt. Stch.: sehr regelmäßig gestellt, tief-braun; Rstch.: 10, sehr selten noch ein oberer 11r, die 3 obern sehr kurz, aufrecht, die 4 seitl. länger, fast bogensf., ziemlich gleichlaufend, die 3 untern sehr lang, bogensf., d. mittlere abwärts-gebogen; Gstch.: 2, stärker, d. obere aufwärts-bogensf., d. untere stärker, länger, den untern

*) Dem Hrn. von Monville zu Rouen gewidmet, welcher eine ausgezeichnete Cacteen-sammlung u. namentlich viel erwachsene, kräftige Expl. besitzt.

Rstch. ziemlich gleich oder länger. — Miq. monogr. gen meloc. t. 5. (Ein abgestorbenes Originalexpl. d. Salm'schen Sammlung, im ausgetrockneten Zustande).

Sehr selten oder nicht mehr vorhanden! Das beschriebene Originalexpl., welches an der untern Körperhälfte eine ungleiche korkartige Oberfläche hatte, ist leider abgestorben. Rp.: $6\frac{1}{2}$ Z. h., an d. Bas $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Rt.: unterwärts über 2 Z., aufwärts über 10—15 Lin. entfernt, so breit als hoch. Nr.: 7 oder 8 auf jeder Rt. vertheilt, 1 Z. entfernt. Die obern Rstch.: ungefähr 5—10, die seitl. 10—12, die untern 14—17, d. obere Gstch. etwa 14, d. untere 17 Lin. l. Schopf: ungefähr $1\frac{1}{4}$ Z. hoch, weiß, m. zahlreichen, dünnen, verbleichten Borsten besetzt. Bl.: —?

Watr.: —? — Gl.

Scheint doch wohl noch eine zweifelhafte Art zu sein!? — Nach Miquel dem *M. curvispinus* sehr ähnlich.

3. Sippe: Mit 2—6 Centralstacheln.

†. Gstch. von den Rstch. wenig verschieden.

14. *M. communis* DC. Gemeiner M.

Eiförmig oder ziemlich kugelig, grün oder dunkelgrün, seltner grau-grün. Rt.: 8 — 14, selten bis 16, entfernt, vertical, gerade, aus breiter Basis ziemlich zugespitzt; Gch.: breit, tief, scharf. Nr.: nahestehend, gr., oval, in d. Zug stets perlgrau-silzig. Stch.: steif, gerade, gelbl. oder hellbräunl., selten weißl.; Rstch.: 8—9, strahlig ausgebreitet, der oberste d. kürzeste, d. unterste sehr lang; Gstch.: meist 3, 2 kürzere nach oben, 1 längerer nach unten gerichtet. — DC. Revue t. 6. ~~Redouté~~ Pl. gr. t. 112. Bot. Mag. t. 3090.

Syn.: *Cactus Melocactus* L. *C. Melocactus* & *communis* Ait. H. kew. *C. Melocactus* & *coronatus* Lam. dict. — Türkenkappe.

Eine von jenen Arten, die seit undenklichen Zeiten bekannt sind! Die erwachsene Pfl. hat 6—8 Z. Dcm. u. je nach der Gestalt (kugelig, eif., seltner verlängert-eif.) 6—8—10 Z. Höhe. Rt.: 1 Z. h., zuweilen gespalten u. dann doppelt zugespitzt. Nr.: 4 Lin. entfernt, meist 10 auf jeder Rt. Rstch.: 6—10, Gstch. 6—8 Lin. l.; Rstch. sind bisweilen nur 6 oder 7, auch wohl 10, Gstch. 2 oder nur 1 vorhanden. Schopf: gr., anfangs flach-vertieft, erwachsen langwalzl., an d. Spitze wenig vertieft, endlich der Länge des Rp. gleich, aber drei- oder viermal schmaler, aus schmutz-weißl., fast brauner, mit purpurbraunen Bor-

sten untermischter Flockenwolle bestehend. Bl.: bald mehr, bald weniger aus d. Schopfe hervorragend, ausgebreitet 6–8 Lin. Dcm.; Pet.: längl., gezähnt, dunkelrosenroth, später gesättigter; Anth.: gelb; Ab.: 5, rosenroth. Blhzt.: Juni bis August. Beeren: keulensf., sattrosenroth.

Vaterl.: Westindien; namentlich die Ins. St. Croix. — Gl.

Diese Art ist sehr zum Variiren geneigt u. man kultivirt bereits mehrere schöne Spielarten. Doch sind, nach Dr. Pfeiffer, die von den verschiedenen Formen gezogenen Samenpflanzen in d. Jug. einander ziemlich ähnlich, und nehmen erst spät oder auch wohl nie die bestimmten Charactere der Mutterpflanze an. Die wichtigsten Abänderungsformen sind folgende:

β. macrocephalus H. berol. — Sehr ausgezeichnet durch seine äußere Form u. Größe, fast kugelig oder längl., 14 Z. h., 9 Z. dick, graugrün; Rt.: 13 oder 14, scharf, zuweilen 2spaltig; Nstch.: 9, ausgebreitet; Stch.: 1, aufrecht. — Vaterl.: die Ins. St. Domingo u. St. Thomas. — Abbild.: Verhandl. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. Bd. III. t. 11. (als M. communis!)

γ. oblongus H. berol. — längl., 6 Z. h., $3\frac{1}{2}$ Z. dick; Rt.: 15, scharf; Ar.: genähert, fast gedrängt; Stch.: schwächer, als bei andern Formen, mehr roth; Nstch.: 6–7, Stch.: 1 oder 0. — Vaterl.: d. Ins. St. Domingo. — Syn.: M. commun. var. conicus Monv. (16 Z. h. u. Dcm.)

δ. laniferus H. berol. — graugrün; Rt.: sehr dick, ziemlich geschärft; Ar.: entfernt, sehr weißzottig; Stch.: röthl. Nstch.: 8, Stch.: 1. — Vaterl.: Westindien.

ε. Grengelii H. dresd. — eif., m. kurzen, sehr feinen, ganz weißen Stch. — Vaterl.: —?

ζ. conicus Pfr. — kegelf., nach oben zugespitzt; Rt.: scharf, $1\frac{1}{2}$ Z. h., zwischen den Ar. gewölbt; Ar.: ziemlich genähert; Stch.: steif, hellröthl., Nstch.: 8–10, Stch.: 2. — Vaterl.: —? — Syn.: M. communis var. pyramidalis Hge. (?)

η. acicularis Monv. — 10 Z. h., 9 Z. Dcm.; Stch.: kurz, nadelf., sehr steif; Rt.: fl., zahlreich; Ar.: sehr gedrängt, etwa 3–6 Lin. entfernt; Schopf: fl. — Vaterl.: —?

θ. spinosior Monv. — 12 Z. h., 10 Z. Dcm.; Stch.: sehr zahlreich; Stch.: 2–3; Schopf: schwarzbraun, m. zahlreichen Stachelborsten besetzt; Bl.: nur des Nachmittags geöffnet. — Vaterl.: —?

1. magnisulcatus Lem. — 13 Z. h., 11 Z. im Dchm. — Diese u. die beiden vorhergehenden Formen, die uns Lemaitre leider nicht genauer beschrieben hat, könnten vielleicht gute Arten sein!

15. M. havannensis Miq. Havanneſer = M.

Fast eif., blaßgrün. Rt.: gerade, vertical, etwas zsgedrückt, zwischen den Nr. gewölbt. Nr.: gr., rund, zottig, etwas entfernt. Stch.: steif, gelbl.; Rstch.: 9, fast aufrecht, die beiden obersten kleiner; Estch.: 2.

Syn.: M. communis var. havannensis H. berol.

Unterscheidet sich von d. M. communis sogleich durch seine bleiche Farbe, die bisweilen sogar ins Gelbliche übergeht, u. durch die viel steifern, fast büschelig gestellten aufrechten Stacheln. Schopf u. Bl.: —?

Vaterl.: d. Ins. Cuba; Umgegend von Havannah. — Gl.

16. M. rubens Pfr. Röthlicher M.

Gedrückt=kugelig, dunkel-graugrün. Rt.: 14, zugespitzt, zwischen den Nr. gewölbt, um dieselben verdickt; Stch.: tief, scharf eingeschnitten. Nr.: entfernt, oval, in d. Jug. dicht weißzottig, später nackt. Stch.: steif, ziemlich gerade, zuerst feurig-braun, später gelbroth; Rstch.: 9—10, die obern 1—2 kleiner, d. unterste sehr l.; Estch.: 2, dem untersten u. den seitl. Rstch. beinahe gleich.

Rp.: 6 Z. h., 8 Z. Dchm. Nr.: 5 Lin. l., 1 Z. entfernt. Rstch.: von oben nach unten immer länger, die obersten 4 Lin., die seitl. 1—1 $\frac{1}{4}$ Z., d. unterste 1 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{3}{4}$ Z. l. Estch.: d. obere l., d. untere 1 $\frac{1}{2}$ Z. l. Schopf u. Bl.: —? Vielleicht nur Varietät von M. communis!?

Vaterl.: Westindien. — Gl.

††. Estch. viel stärker als die Rstch.

17. M. Salmianus Ot. Salm's M. *)

Fast kugelig oder eif., schwarzgrün. Rt.: 14—15, vertical, dick, an den Seiten verdickt; Stch.: schmal. Nr.: weit entfernt, oval, die jüngern weißl. Stch.: lang, gerade; Rstch.: 10—15, strahlig, sehr abstehend, (meist die nahgelegenen Rt. berührend), röthl., oder unterhalb gelbl., oberhalb bräunl., die obern kürzer, die übrigen fast gleichlang; Estch.: 3, sehr dick, pfrieml., rothbraun, abstehend, viel länger, d. unterste d. längste.

Syn.: Echinocactus Salmianus Lk. & O. in d. Verh. d. B. z. Beförd. des Gartenb. Bd. III. t. 13. Cactus Hystrix Haw. (??)

Rp.: 4 Z. h., 4 $\frac{1}{2}$ Z. dick. Rstch.: 8—10 Lin., Estch.: 1 $\frac{1}{4}$ Z. l.;

*) Er. Durchl. dem Fürst v. Salm-Dyck-Reifferscheid gewidmet.

die beiden obern Gstch. 0 bisweilen. Schopf: — ? Bl.: rosenroth, etwas größer als die des *M. pyramidalis*. Blhzt.: Juni bis August. — Samenpfl. v. 2 Z. Dcm. haben 13 ziemlich geschärfte, etwas ausgeschweifte Rt. u. 2 lange, rothe Gstch.

Vaterl.: d. Ins. Curaçao. — Gl.

18. *M. pyramidalis* S. Pyramidalischer M.

In d. Jug. fast kugelig, erwachsen mehr oder weniger kegelförmig oder pyramidenf., grün, oft schwarzgrün. Rt.: 17—18, selten 13—16, ziemlich vertical, dick, stumpf, zwischen den Nr. gewölbt, um dieselben verdickt; Sch.: auf d. Mitte des Rp. sehr tief. Nr.: genähert, oval, fahl, braun. Stch.: gerade, lang, die Oberfläche des Rp. fast ganz überdeckend, anfangs braun, später blaß u. schmutziggelbl., an d. Spitze braunroth, fast durchscheinend; Rstch.: 14—16, seltner 17, nach beiden Seiten abstehend (die nächsten Rt. berührend); Gstch.: 3 (selten nur 2), sehr steif, pfrieml., sehr dick u. lang, die 2 obern horizontal, d. untere etwas abwärts gebogen. — Verh. d. B. z. Beförd. d. Gartenb. Bd. III. t. 25.

Syn.: *Cactus pyramidalis* S. obs. bot. 1820.

Eine ausgezeichnet schöne Art! Rp.: 7—8 Z. h., an d. Bas. 6—7 Z. Dcm. Rt.: unterhalb über $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt; die größte Tiefe der Sch. beträgt 1 Z. Nr.: 8—11 auf jeder Rt. Rstch.: über 1, Gstch. fast 3 Z. l. Schopf: walzl., aus dichten, weiß-perlgrauen, m. zarten, braunen Borsten untermischten Filzhaaren gebildet. Bl.: sehr kl.; Pet.: schmal, auswärts gekrümmt, sehr blaß rosenroth; Nb.: 5. Blhzt.: Sommer. Beeren: glänzend rosenroth, birnförmig, mehr als zolllang.

Nach Dr. Pfeiffer sind junge Sämlinge dieser Art von denen des *M. macracanthus*, *Salmianus* u. einiger Varietäten des *M. communis* kaum zu unterscheiden, u. entwickeln ihre charakteristischen Kennzeichen erst spät. Bei $1\frac{1}{2}$ —2 Z. Dcm. haben sie 13, ziemlich geschärfte Rt., 3—4 lin. abstehende Nr., 9 nach beiden Seiten flach ausgebreitete Rstch. (von welchen d. unterste d. stärkste ist), u. 1—2 stärkere, aufgerichtete Gstch.; sämtliche Stch. anfangs braunroth, bald an d. Bas. gelblich.

Vaterl.: die Ins. Curaçao u. St. Thomas; an den Meeresküsten daselbst ziemlich häufig. — Gl.

β. carneus Miq. — pyramidalisch-eif., schmutzig blaßgrün, um die Nr. bräunl.; Rt.: 14, genähert, zsgedrückt, etwas stumpf; Nr.: sehr genähert, 14—15 auf jeder Rt., in d. Jug. weißwollig, später nackt. Stch.: sehr blaß fleischfarbig, an d. Spitze hellbräunl., nicht glänzend

(die Rstch. am blässesten, oft beinahe weißl.); Rstch.: 12—15, selten 16, die obern kürzer, die untern länger, die seith. beinahe die benachbarten Rt. erreichend; Estch.: 3, seltner 4, länger, dicker, der untere größere etwas abwärts gebogen. — Schopf: kurz, etwas gewölbt, weich, weiß. Bl.: —?

Die beschriebene Pfl. ist $7\frac{1}{2}$ Z. h., bei $6\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Obere Rstch.: 7—10, die übrigen 15—22, Estch.: 20—24 Lin. l. — Vaterl.: die Küstengegenden d. Ins. Curaçao. — Gl.

19. *M. xanthacanthus* Miq. Gelbstacheliger M.

Eis., blaßgrün. Rt.: 13—16, schief herablaufend, sehr stumpf, an den Seiten vertieft; Sch.: tief, stumpf. Ar.: kurz-weißwollig, später fahl, blaß Rstch.: 14, die 3 untern gr., senkrecht nach unten gerichtet, die 8 seith. kleiner, nach beiden Seiten abstehend, die 3 obern sehr kl., der mittlere aufrecht-bogensf.; Estch.: 3 (sehr selten nur 1), länger, dicker, an d. Bas. verflacht=3kant., an d. Spitze stielrund, abstehend, der unterste meist etwas länger, als die übrigen. Estch.: feurig perlgraugelbl., durchscheinend, an d. Spitze bräunl.; Rstch.: blässer, nicht glänzend.

Syn.: *Echinocactus xanthacanthus* Miq. (in d. Linnaea.)

Ap.: von den zahlreichen, sehr genäherten fürchterlichen Stch. dicht überdeckt, $6\frac{1}{2}$ Z. h., an d. Bas. $5\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Rt.: an d. Bas. 15—16 Lin. entfernt; Sch.: 15 Lin. tief, aufwärts schmaler. Ar.: gedrängt, 11 auf jeder Rt. Rstch.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z., Estch.: 2—3 Z. l.; die letztern etwas dicker als eine Rabensfeder. Schopf u. Bl.: —? Jüngere, $\frac{1}{3}$ kleinere Expl. haben eine völlig kugelförmige Gestalt.

Vaterl.: d. Ins. St. Thomas; immer in Gesellschaft anderer Melocacten vorkommend. — Gl.

20. *M. microcephalus* Miq. Kleinschopfiger M.

Verschieden geformt, aus breiter Bas. kurz-pyramidenf., eis., kugelig-eis. oder plattkugelig, hellgrün, zuweilen fast gelbl. Rt.: 13, seltner bis 16, dick, ziemlich zsgedrückt, an d. Seiten vertieft, um die Ar. verdickt, oft schief, unterhalb abgeflacht; Sch.: tief, scharf, unterhalb flach m. welligen Quersalten. Ar.: kl., oval oder rundl., genähert, die obern kurz-weißwollig, die untern fahl, schwarzbräunl. Stch.: dicht an d. Wurzel schwarzbraun, weiß gewimpert, an d. Bas. blaßgelbl. oder fast weißl., an d. Spitze feurig-rothbraun; Rstch.: 10—16 (gewöhnlich 12—14 oder 14—15), an d. Bas. flach, d. oberste sehr kurz oder 0., die 8 seith. länger, nach beiden Seiten abstehend, die untern 3 oder 5 nach

unten gerichtet, den seith. fast gleich oder etwas länger; Stch.: 3—4, kreuzf., länger, wenig stärker, der oberste kleiner als die übrigen. — Miq. Monogr. gen. meloc. t. 9.

Eine wahre Prachtpflanze! Nach der Gestalt von verschiedener Höhe u. Stärke; die kurz-pyramidalische Form: $6\frac{1}{2}$ Z. h., an d. Bas. fast 7 Z., an d. Spitze 3 Z. Dcm., — die eirunde und die kugelig-eirunde F.: $6—6\frac{1}{2}$ Z. h., 7 Z. u. mehr Dcm. Rt.: unterhalb $2\frac{1}{2}$ Z., oberhalb fast 1 Z. entfernt; Stch.: 14—15 Lin. tief. Ar.: etwa 1 Z. entfernt, 9—11 auf jeder Rt. Stch.: d. oberste 4—5, die seith. u. untern 12—15, d. oberste Stch.: 17—18, die übrigen 20—24 Lin. l. Bei den eirunden u. kugeligen Formen sind die Stch. oft beinahe um $\frac{1}{3}$ länger, u. d. oberste Stch. dann bis 10 Lin., die seith. u. untern bis 21 Lin., d. oberste Stch. 2 Z., die übrigen $2\frac{1}{2}$ Z., d. unterste oft sogar ziemlich 3 Z. l.

Schopf: fl., 8—22 Lin. h., kaum walzl., abgeflacht, aus weißer Wolle gebildet, aus welcher zahlreiche, lebhaft rothbraune oder grünbraune Borsten hervorstehen. Bl.: 1 Z. l., m. lineal-lanzettl., lebhaft dunkelrosenrothen Pet.; Anth.: gelb; Ab.: 5, weiß. Blhzt.: August u. September. Beeren: glänzend rosenroth, zollang u. länger, verkehrteif., spitz.

Vaterl.: d. Ins. Curaçao; an der Meeresküste in dürrer, felsigem Boden. — Gl.

21. M. Lehmanni Miq. Lehmann's M. *)

Gedrückt = pyramidenf., kugelig = pyramidenf. oder eif., blaß graugrün. Rt.: 12—15, dick, hoch, aus breiter Bas. verknäulert, entfernt, in scharfe Stch. züßließend, an den Seiten gewölbt, oft schief herablaufend. Ar.: genähert, rautenf.-oval, sehr fahl, schwärzlichbraun. Stch.: an d. Wurzel schwarzbraun, weißl. gewimpert, übrigens weißl., blaß fleischfarbig oder hellgelbl., die Stch. dunkler, an d. Spitze bräunl.; Stch.: 10—25 (meist 12—15), die obern sehr kurz, die seith. nach beiden Seiten abstehend, die untern 5 länger, nach unten gerichtet; Stch.: 2—4, sehr selten nur 1, horizontal abstehend, beinahe gleichlang, länger, viel stärker. Miq. Monogr. gen. meloc. t. 8.

Von eigenthümlicher, aber schöner Gestalt! Gedrückt = pyramidalische Form: 10 Z. h., an d. Bas. $8\frac{1}{2}$ Z. Dcm. — kugelig = pyramidal. u. eirunde F.: $6\frac{1}{2}—7\frac{1}{2}$ Z. h., bei ziemlich eben so viel Dcm. Rt.: an d.

*) Nach dem Hrn. Prof. Dr. Lehmann in Hamburg genannt.

Bas. $2\frac{1}{2}$, an d. Spitze 1— $1\frac{1}{4}$ Z. entfernt; Sch.: an d. Mitte des Rp. 18—20 Lin. tief. Nr.: 10—14 auf jeder St. Rstch.: die obern 1—9 Lin., die übrigen 1— $1\frac{1}{4}$ Z., Gstch.: $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. l.

Schopf: 2—3, zuweilen bis gegen 4 Z. h., bei ziemlich 4 Z. Dcm., halbkugelig, oder kegelig-gewölbt, später walzl., perlgrau=weiß, m. gebüschelten, gebogenen, rothgelben u. braunen Borsten besetzt, bisweilen abgesetzt u. dann der untere Theil dunkler. Bl.: kl., 8—10 Lin. l., kaum hervorragend, immer nur einzeln geöffnet, gewöhnlich von früh 10 Uhr bis Nachmittag 5 Uhr.; Pet.: hellrosenroth, oval-lanzettl., oberhalb ausgebreitet; Nb.: 6—7, weiß. Blhzt.: August u. September. Beeren: 1 Z. l. u. länger, keulensf., 3kant.=zfgedrückt, rosenroth.

Vaterl.: d. Ins. Curacao; in der Nähe des Meeres auf felsigem Boden. — Gl.

22. *M. crassispinus* S. Dickstacheliger M.

Kegelf., hellgrün. St.: 8—10, vertical, gebuchtet, um die Nr. verdickt; Sch.: tief, scharf. Nr.: entfernt, verlängert, perlgrau=filzig. Stch.: pfrieml., sehr steif u. dick, durchscheinend, hornfarbig, in d. Mitte sehr blaß, nach d. Bas. u. Spitze zu satt=rosenroth-bräunl.; Rstch.: 8—10, auswärtsg-gekrümmt, sehr abstehend, die 3 obern (von denen einer oder der andere oft 0) feiner, die 6 seitl. allmählig länger, d. unterste sehr lang u. stark; Gstch.: 1—4, kreuzf., stark, gerade, d. unterste sehr lang.

Syn.: *M. pycnacanthus* Cels.

Von den Originalpflanzen, nach welchen der Fürst Salm die Beschreibung entwarf, hat die größte 7 Z. H. u. bis zur Mitte des Rp. 4 Z. Dcm., die Spitze ist kegeli.=verschmälert. Nr.: $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt. Die obern Rstch. 6 Lin., d. unterste 1 Z., der unterste Gstch. ziemlich 1 Z. l. Der unterste Rstch. ist an d. Bas. beinahe von d. Dicke einer Taubenfeder; die Gstch. sind so dick wie die seitl. Rstch. Schopf u. Bl.: —?

Der Fürst Salm erhielt diese Art im J. 1839 vom Hrn. van der Maelen aus Brüssel ohne specifischen Namen, u. später von Cels aus Paris unter dem Namen *M. pycnacanthus*; keins von diesen Expl. hatte einen Schopf.

Vaterl.: wahrscheinlich Brasilien. — Gl.

23. *M. macracanthus* S. Großstacheliger M.

Gedrückt-kugelig oder eif., hellgrün (bisweilen auch bleifarbig, nach Dr. Pfeiffer). St.: 14—16, vertical, dick, stumpf, zwischen den Nr. ge-

wölbt, um dieselben verdickt; *Sch.*: breit u. tief. *Ar.*: genähert, oval, in d. Zug. perlgrauwollig. *Stch.*: sehr dick, kurz; *Rstch.*: 14—18, strahlig, die obern kürzer, aufrecht=ausgebreitet, die seith. länger, die benachbarten *Rt.* berührend, die untern beinahe gleichlang, rothbraun, durchscheinend; *Gstch.*: 4 (sehr selten 3 oder 6), sehr dick, länger, stielrund, an d. Bas. eckig, röthl = oder purpurbraun, der oberste kürzer, horizontal oder aufrecht=ausgebreitet. — *Verhandl. z. Beförd. d. Gartenb.* Bd. III. t. 12.

Syn.: *Cactus macracanthos* S. obs. bot. 1820. & Haw.

Von sehr zierlichem Ansehen! *Rp.*: $7\frac{1}{2}$ Z. h., 8 Z. im Dchm. *Rstch.*: $\frac{1}{2}$ —1, *Gstch.*: 1—2 $\frac{1}{2}$ Z. l., die letztern von der Dicke einer Rabenseeder. *Schopf*: kurz=walzl., niedergedrückt, m. zahlreichen, gebüschelten, langen, hervorstehenden Borsten besetzt. *Bl.*: —? Samenpfl. sind bei 2 Z. Dchm. plattfugelig, schwarzgrün, die *Rt.* stumpf, zwischen den *Ar.* gewölbt, u. haben 2—3 ziemlich dicke, schwärzl., 6—7 Lin. l. *Gstch.*

Waterl.: die Ins. Curaçao u. St. Domingo. — Gl.

24. *M. macracanthoides* Miq. Dem Großstacheligen ähnlicher *M.*

Eis. oder mehr fugelig, etwas schief, schwarzgrün. *Rt.*: 14—15, ziemlich vertical, weit entfernt, sehr dick, um die *Ar.* verdickt; *Sch.*: tief, scharf. *Ar.*: in d. Zug. bräunlich=weiß=wollig, später kahl, schwarzbraun. *Stch.*: durchscheinend, aus Roth feurig Braun; *Rstch.*: 11—15, die 2 obersten (bisweilen 0) kurz, dünn, aufrecht, die 8 seith. länger, nach beiden Seiten abstehend, die 5 untern viel dicker, abwärts gerichtet; *Gstch.*: 3—4, kreuzf., lang, gleich, die 2 seith. wenig länger, ausgebreitet, der oberste auf=, d. unterste abwärts gerichtet. — *Miq. Monogr. gen. meloc.* t. 11.

Syn.: *M. macracanthus* Miq. (in d. *Linnaea*.)

Sehr schöne Species! *Rp.*: $6\frac{1}{2}$ Z. h., an d. Bas. ziemlich 7 Z. Dchm. *Rt.*: $1\frac{2}{3}$ Z. entfernt; *Sch.*: $\frac{2}{3}$ Z. tief. *Ar.*: 10—11 auf jeder *Rt.* *Rstch.*: die obersten 2—7, die übrigen 14—18 Lin., *Gstch.*: gegen 2 Z. l. *Schopf*: abgeflacht, perlgrauülzig, m. wenigen kurzen, kaum hervorragenden, zarten, braunen Borsten besetzt. *Bl.*: —?

Unterscheidet sich von dem ähnlichen *M. macracanthus* durch den dunkelgrünen, meist eis. *Rp.*, die weniger genäherten, eingedrückten *Ar.*, u. die längern *Stch.*; namentlich aber auch durch die Zahl und Stellung der *Rstch.*, so wie durch die Zahl, Stellung u. Färbung der *Gstch.*

Waterl.: d. Ins. St. Thomas. — Gl.

25. *M. Zuccarinii* Miq. Zuccarini's M. *)

Hoch-Pyramidalisch, m. breiter Bas. aufstehend, dunkelgrün. Rt.: 16, vertical oder kaum bemerkbar schief, dick, stumpf, zwischen den Ar. gewölbt, in scharfe, tiefe, fast gebogene Fch. zusammenfließend. Ar.: ziemlich entfernt, oval, in d. Jug. sehr zart flaumig, später kahl, blaßbraun. Rstch.: 18—20, blaßperlgrau, nicht glänzend, die 3 obern kürzer, dünner, aufgerichtet, die 12 seitlichen nach beiden Seiten ausgebreitet, die untern länger, dicker; Gstch.: 4—6, blaßfleischfarben oder braun, an der Spitze dunkler, sehr lang u. stark, d. mittlere d. längste, horizontal. — Miq. Monogr. gen. meloc. t. 10.

Sehr schöne Pflanze! Rp.: 9 Z. h. an d. Bas. 8 Z. Dcm. Fch.: in d. Mitte des Rp. über $1\frac{1}{2}$ Z. tief. Ar.: $1\frac{3}{4}$ Z. entfernt, 10—12 auf jeder Rt. Die obern Rstch. 2—3 Lin., die untern 6—8 Lin., Gstch.: $2\frac{1}{2}$ —3 Z. l. Schopf: flach=halbkugelig, über $1\frac{1}{2}$ Z. h. u. über 3 Z. im Dcm., perlgrau=weiß, m. braunen, büscheligen, hervorstehenden Borsten versehen. Bl: fl., 9—10 Lin. l., nur 1 Tag dauernd; Pet.: oval=lanzettl., blaßrosenroth; Anth.: gelb; Nb.: 4—5, weißl., an d. Spitze röthl. Blhzt.: Juni u. Juli. Beeren: keulen=birnf., fast stumpf=beckig, 9—10 Lin. l., glänzend rosenroth.

Waterl.: d. Ins. Curacao; in der Nähe des Meeres, auf Felsen u. felsigen Stellen. — Gl.

2. Gruppe: Nur allein Radialstacheln; Centralstacheln 0.

26. *M. violaceus* Pfr. Violetter M.

Fast pyramidalisch oder gedrückt=kegelf., perlgraugrün. Rt.: 10—12, vertical, geschärft, zwischen den Ar. gewölbt; Fch.: breit. Ar.: ziemlich entfernt, eingesenkt, in d. Jug. weißl.=filzig, später nackt. Rstch.: 6—8, stielrund, lang, gerade, steif, ausgepreizt, anfangs bräunlich=carminroth, dann grauviolett, quer geringelt, der oberste sehr kurz. Gstch.: 0.

Syn.: *M. Parthoni* Hort., auch Cels.

Die ganze Pfl. hat einen hellveilchenfarbigen Schein. Der ausgewachsene Rp. hat 3—4 Z. H. u. 5 Z. Dcm. Schopf: 2 Z. Dcm., stumpf=kegelf. Bl.: $\frac{1}{2}$ Z. Dcm., kaum aus d. Schopfe hervorstehend; Pet.: hellcarminroth, ausgebreitet; Anth.: gelbl.; Nb.: 5, röthl. Blhzt.: Juli u. August.

*) Dem Hrn. Prof. Dr. J. G. Zuccarini, Conservator des königl. botan. Gartens in München, zu Ehren benannt.

Vaterl.: Brasilien. — In Deutschland seit 1835 bekannt, wo ihn Schelhaase in Cassel von Barmentier in Enghien als Spec. nova in mehreren Expl. erhielt. — Gl.

27. *M. depressus* Hook. Niedergedrückter M.

Niedergedrückt=kegelf., fast kuchenf., hellgrün. Rt.: 10, sehr breit u. dick, ziemlich stumpf, unter den Nr. verdickt. Stch.: sehr br., tief, scharf. Nr.: entfernt, fl., rund, in d. Zug. weißwollig. Rstch.: 5—7, gebüschelt, stielrund, pfrieml., ziemlich gerade, sehr hellbraun oder aschgrau (ashengreen, Hook.), strahlig ausgebreitet. Stch.: 0. — Bot. Mag. t. 3691.

Syn.: *M. Gardenerianus* Booth. (?)

Rp.: aus sehr breiter Bas. sehr kurz, $\frac{1}{3}$ kürzer als breit, nach oben plötzlich verschmälert; die größten Expl., welche Hooker sah, hatten an d. Bas. 6 Z., an d. Spitze 4 Z. im Dcm. Rt.: $1\frac{3}{4}$ —2 Z. entfernt, jede m. 4—5 Nr. besetzt. Stch.: 7—10 Lin. l. Schopf: fl., sehr kurz, etwa 10 Lin. h., 2 Z. im Dcm., aus kurzer, dichter weißer Wolle gebildet, aus welcher zahlreiche, purpurröthl. Borsten hervorstehen. Bl.: sollen kleiner als bei andern Melocacten sein. Beeren (an Originalpfl.?): zahlreich, 1 Z. l., längl.=keulenf., hellrosenroth.

Vaterl.: Brasilien; Umgegend von Pernambuco. Aufgefunden von Gardener, welcher 1830 mehrere Expl. nach Woburn Abbey und in den botan. Garten nach Glasgow sandte. — Gl.

28. *M. goniocanthus* Lem. Efigstacheliger M.

Kegele- oder pyramidenf., hellgrün. Rt.: 16—20, vertical, scharf, an den Nr. etwas gewölbt, ausgeschweift, gleichsam gekerbt; Stch.: sehr scharf. Nr.: wenig entfernt, oval, eingesenkt, in d. Zug. sehr kurz wollig, später nackt. Rstch.: 6, strahlig, gerade, selten etwas gekrümmt, sehr steif, stark, 3- oder auch fast 4eckig, etwas rinnig, an d. Bas. etwas pfrieml., weißl., an d. Spitze schwarzbraun, d. oberste etwas kürzer, d. unterste abwärtsgebogen, verlängert; selten kommen dem obersten Stch. zur Seite noch 1—2 unausgebildete Stch. vor. Stch.: 0.

Das einzige bis jetzt bekannte, von Lemaire beschriebene Original-Expl. existirte (seit 1838) im Pflanzengarten des Museums zu Paris, ist aber seit 1840 leider todt und nur das Skelett desselben wird in der Botanikothek daselbst noch aufbewahrt. Die wenigen Samenkörner, welche man von der alten Pfl. erhalten hatte, haben glücklich gekeimt u. es befinden sich jetzt daher nicht nur im Pflanzengarten des Pariser Museums,

sondern auch in einigen größern Sammlungen, so auch in der Fürstl. Salm'schen, jugendliche Expl. von dieser eigenthümlichen Art.

Ueber die Größe des Rp. d. beschriebenen Pfl. hat uns Lemaire leider nichts berichtet. Rt.: $\frac{3}{4}$ —1 Z. Stch.: die vier seith. 8—10 Lin. l., d. unterste länger, die beiden unausgebildeten (oft 0) 2—4 Lin. l. Alle Stch. nehmen im nassen (oder faulen?) Zustande eine rosenrothe Färbung an. Schopf: kurz, 2 Z. h., kegelf., aus dichter weißer, selten m. langen, gebogenen, hellrosenrothen Borsten untermischter Wolle gebildet. Bl: —? Unterscheidet sich sehr von allen bisher bekannt gewordenen Melocactus-Arten durch die eigenthümliche Gestalt der Stacheln.

Vaterl.: —? — Gl.

29. *M. pentacentrus* Lem. Fünfstacheliger M.

Fast kegelf.=kugelig, sehr hellgrün. Rt.: 11, ziemlich geschärft, etwas gefurrt, wenig hoch, um die Nr. kaum verdickt; Stch.: sehr breit, kaum tief. Nr.: genähert, eis., stets nackt. Rstch.: 5, fast gleich, ziemlich gerade, an d. Bas. pfriemlich, in regelmäßiger Stellung, fast safranfarbig, aber weiß bereist u. daher weißröthl., von den 4 seith. 2 ziemlich aufrecht, 2 horizontal, der 5te unterste kaum länger, nach unten gerichtet. Gfch.: 0.

Die Pfl. ist nach einem Originalexpl. der Courant'schen Sammlung in Paris beschrieben. Ueber die Größe des Expl. berichtet Lemaire uns nichts, wie gewöhnlich. Nr.: 5—6 Lin. entfernt. Stch.: 5—6 Lin. l. Schopf: stumpf=kegelf., 16 Lin. h., 24 Lin. an d. Bas. br., aus sehr dichter, sehr kurzer, weißer, später fast fahlrothgelber Wolle gebildet, u. m. zahllosen, büscheligen, anfangs rosenrothen, dann purpurbraunrothen Borsten besetzt. Bl.: —?

Vaterl.: Brasilien; Provinz Bahia. — Gl.

* * *

Zweifelhafte Species:

1. *M. Lemairei* Miq. Lemaire's M. — Längl.=kegelf., 11 Z. h. Rt.: 10; Nr.: etwa 1 Z. entfernt. Stch.: breit, etwas zgedrückt, roth; Gfch.: 4; Rstch.: 9, lang.

Bei einer Varietät fehlt meist d. obere Gfch., die obern Rstch. sind weiß, die übrigen roth gefärbt. — Vielleicht dem *M. crassispinus* S. synonym!

Vaterl.: d. Ins. St. Domingo. — Gl.

2. *M. Oreas* Miq. Gebirgs-M. Längl., 7 Z. h. Rt: 16; Nr.: gedrängt, 5 Lin. entfernt, nackt oder wollig. Stch.: 8, in d. Größe verschieden, fadenf.=bogig; Nstch.: wenig kleiner. Schopf: flach, aus länger, weißl. Wolle gebildet.

Vaterl.: Provinz Bahia in Brasilien, wahrscheinlich auf Gebirgs-Abhängen. — Gl. — —

Von folgenden Species konnte ich keine Diagnose erlangen:

1. *M. atrovirens* H. berol. Schwarzgrüner M.
2. *M. cephalonoplus* Lem. Stachelköpfiger M.
3. *M. coronatus* Cels. & H. gall. Gefrönter M.
4. *M. Delessertianus* Cels. Delessert's M.
5. *M. de Maracaibo* —? Maracaibo'scher M.
6. *M. Hookerianus* Forb. Hooker's M.
7. *M. Spina Christi* Cels. Christusdorn-M. —

M. ambiguus Hort., *elegans* Hort., *Gilliesii* Hort., *ingens* Karw., *placentiformis* Lehm. & *mammillariaeformis* S. wurden, neuern Beobachtungen zufolge, andern Cactengattungen zugetheilt, weshalb darüber nachzuschlagen ist. — Von den Melocacten sind übrigens nur sehr wenige lebende Original-Expl. in den Sammlungen vorhanden und unter diesen giebt es leider sehr viele, vielleicht sogar ganz neue Species, welche noch nicht bestimmt werden konnten.

Tribus II.

Echinocactae — Igelcactusähnliche.

Blüthen: aus areolen- u. waffentragenden Höckern auf dem Scheitel des Körpers hervortretend, groß, röhrig; die Röhre kurz; Sep.: mehr oder minder zahlreich, stufenweise länger, in den Winkeln borstig oder zuweilen nackt, spirallisch um die Röhre gestellt; Saum der Pet.: mehr oder weniger ausgebreitet. Beeren: gleich vom Anfange an hervorragend, eif., das gewelfte Perigon bald abstoßend, durch die angewachsenen Sepalen schuppig oder ziemlich glatt.

Fleischige, blattlose, stachelige, höchst selten stachellose, melonencactusförmige Pflanzen, ohne holzige, markhaltige Centralaxe, mit fuaceligem, längl., walzl. oder fuchenf.,*) m. Höckern bedecktem Körper. Die

*) Ein dicker, runder Körper wird Fuchenz- oder scheibenförmig genannt, wenn er von oben und unten zugleich zgedrückt ist.

Höcker areolenträgend, mehr oder weniger zu Längenkanten verwachsen u. meist senkrecht gestellt, oder gesondert (getrennt) u. dann den Körper spiralförmig umgebend.

V. Echinocactus Lk. & O. — Igelcactus.

Gattungs-Character. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten fortgesetzt, schuppig oder fast glatt; die äußern Blätter sepaloïdisch, spiralförmig=ziegeldachig stehend, die innern petaloïdisch, mehr oder weniger aufrecht=ausgebreitet, alle eine völlig glockige, trichter- oder tellerf. Korolle bildend. Stbhd.: mehrreihig, zahlreich, d. Röhre angewachsen, kürzer als der Saum; Grsf.: die Stbhd. kaum überragend, säulenf., gefurcht, röhrig; Ab: viele, strahlig, walzlich. Beeren: schuppig (die Schuppen m. einigen Borsten u. Wollhaaren besetzt) oder glatt. Cotyledonen: verwachsen, fl., spitz oder fugeilig.

Rp.: fleischig, fugeilig, längl. (bisweilen keulenf.), walzl. oder fuchenf., höckerig. Die Hck. sind m. waffenträgenden (sehr selten waffenlosen) Areolen besetzt, u. entweder gesondert, spiralförmig vertheilt, oder senkrecht u. dann mehr oder weniger in Rt. zfließend. Die Ar. stehen näher oder entfernter auf den Rt. oder den Hck., u. treiben in der frühesten Jug. Bl., später aber nur Sprößlinge; das letztere bei manchen Arten freiwillig, bei vielen andern dagegen nur, wenn die alte Pfl. geschnitten (geköpft) wird, welche Procedur bei allen Echinocacten leicht gelingt. Die Rt. oder Rippen sind entweder ganz stumpf, bisweilen fast convex, oder mehr oder minder geschärft, bei einer Gruppe (den Stenogoni) fast blattartig=sgedrückt, spitzkantig u. wellig=kräusl. Die Schärfe oder Spitze der Rt. nennt man den Kiel oder Kamm. Die meisten Echinocactus-Arten (besonders die Macrogoni) haben in der Jugend nur wenig (4—6) Rt., diese theilen oder spalten sich aber bei fortgesetztem Wachsthum, u. zwar so lange, bis die Pfl. die gehörige Kantenzahl erreicht hat. Mitunter findet auch wohl das Gegentheil statt, u. statt daß die Rt. sich theilen sollen, laufen am Scheitel hier u. da zwei in eine zusammen (abgejzte Rt.). Bisweilen sind die Rt. auch unterbrochen, d. h. quer gleichsam durchschnitten, wie dies namentlich bei den Stenogoni häufig vorkommt. Andere Echinocactus-Arten, wie z. B. die eben erwähnten Stenogoni, haben in d. Jug. (Sämlinge sowohl, als Sprößlinge) statt d. Rt. warzenäbnl. Höcker, u. sehen daher den kurzwarzigen Mammillarien täuschend ähnlich; erst allmählig fangen diese Warzen an,

nach unten scharfkantig zu werden u. nach u. nach in zshängende Rt. überzugehen. Bei einer Anzahl Echinocacten bestehen indeß die Rt. charakteristisch aus wirklichen, mehr oder minder zfließenden Hf., u. diese bilden daher den eigentlichen Uebergang zu den Mammillarien, die mit ihnen durch die Gruppe Aulacothelae zusammenstoßen.

Die Stch. der Echinocacten sind entweder stielrund, eckig oder platt, oft blattartig verbreitert, glatt oder geringelt, d. h. quer gestreift.

Die Bl. entstehen stets oben auf dem Scheitel, u. zwar nur aus den eben neu aus dem Mittelpuncte sich entwickelnden Nr., u. sie sind allemal schon sichtbar in der Filzbefleidung derselben. Die Blüten-Nr. sind oberhalb des Stachelbündels verlängert, aus welcher (meist filzigem) Verlängerung die Bl. hervortreten. Da also die Bl. nie aus alten, etwa vorjährigen Nr. hervortreten, so kann demnach ein Echinocactus ohne Wachsthum des Ap. nicht blühen. Bei lebhaftem, raschem Wachsthum der Pfl. rücken die Knospen bis zu ihrer Entfaltung (wozu sie oft eine ziemlich lange Zeit brauchen) zuweilen bis auf den Rand des Scheitels u. dann noch weiter herab, so daß es dem Unkundigen scheint, als ständen dieselben auf vorjährigen Nr. Dieser charakteristische Blütenstand unterscheidet die Echinocacten genau von den ihnen sehr ähnlichen Chino-pse-n, deren Bl. stets aus seitlichen, längst ausgebildeten, vorjährigen oder noch ältern Nr. hervortreten. — Die Bl. der meisten bekannten Arten sind geruchlos, nur bei wenigen m. schwachem Saßmingeruch. Sie dauern bei den meisten Arten mehrere (3—4) Tage, öffnen sich jedoch nur des Vormittags, wenn die Sonne anhaltend scheint, u. bleiben dann bis um 1, 2 oder 3 Uhr des Nachmittags offen oder ausgebreitet, worauf sie sich aber bis zum folgenden Morgen schließen; bei trübem Wetter entfalten sie sich niemals. Die Bl. einiger Arten, z. B. d. Echinoc. pumilus & gracillimus kommen fast kaum zur wirklichen Expansion; der Moment ihres Blühens ist so flüchtig, daß er nur selten beobachtet werden kann, im günstigsten Falle dauert er 1—2 Stunden, aber bei anhaltend trübem Wetter öffnen sie sich gar nicht u. setzen dennoch Früchte an. Die Bl. der meisten Echinocactus-Arten erscheinen gewöhnlich einzeln, sind ziemlich gr. (ausgebreitet oft bis 3 Z. im Dm.), bei der Expansion mehr oder weniger ausgebreitet u. meist gelb oder schön roth, seltener violettroth oder weiß. — Die Beeren sind eis., gelbgrünl., röthl., bräunl. u., meist schuppig, oft tannenzapfenähnlich, holzig bei manchen Arten nur behaart, bei sehr

wenigen (den *Gymnocarpi*) glatt (wie die der *Melocacten*); sie reifen im ersten Jahre u. enthalten zahlreiche Samenkörner von verschiedener Gestalt, Färbung u. Größe.

Viele *Echinocacten* bekommen, wenn sie erwachsen sind, einen sehr wolligen Scheitel, der gewissermaßen einen flachen Schopf darstellt, weshalb sie von den Brasilianern *Cabeza do Frade* (d. h. Mönchshopf, vergl. p. 17) genannt werden. So haben z. B. *Echinoc. erinaceus*, *tetracanthus*, *corynodes*, *acuatus*, *platyceras* u. v. a. einen solchen breiten, sehr dichten, durch tiefe Welle gebildeten Schein-Schopf, der aber nur aus sehr gedrängten, reich- u. langwelligen Nr., aus welchen die zahlreichen Bl. um die Spitze des Ap herum entspringen, besteht. — Gleich vielen andern *Cacteen* haben auch manche Arten der *Echinocacten*, z. B. *Echinoc. centeterius*, *Cumingii* etc., namentlich im höhern Alter, dicke, rübenartige Hauptwurzeln.

Daß an *Cacteen*formen so überreiche Mexico (u. Guatemala) ist auch das Vaterland der meisten *Echinocactus*-Arten, — nur wenige finden sich in Brasilien (*Monte Video*, *Minas Geraes* etc.), Chile u. Peru, noch weniger aber in den La Plata-Staaten (*Buenos Ayres*, *Mendoza* etc.) u. dem übrigen Südamerika; in Westindien aber scheinen sie gänzlich zu fehlen, denn der *Echinoc. intortus* DC., welcher mit seiner Varietät auf den Inseln Antigua u. St. Domingo vorkommen soll, ist vor der Hand nur aus der de Candolle'schen Beschreibung bekannt u. sonach noch sehr zweifelhaft. — Die *Echinocacten* finden sich im Vaterlande nicht nur auf sonnigen, kurzgrasigen, fruchtbaren, lehmigen u. steinig-lehmigen Boden, gewöhnlich in Gesellschaft von *Mammillarien*, sondern auch bisweilen (nach v. Karwinski jedoch nur zufällig) in Felsenritzen u. an felsigen Abhängen, wie z. B. *Echinoc. turbiniformis*, der nur auf Thonschiefer vorkommt u. dann an den Felsen wie angeklebt erscheint. Sie finden sich nur in der gemäßigten u. in der kalten Region u. steigen aus den tiefern Gegenden bis auf die höchsten Plateau's, oft auch bis 9 und 10,000 F. üb. d. Meeresspiegel empor. —

Die Gattung *Echinocactus* kann noch weniger als alle übrigen *Cacteen*gattungen für abgeschlossen betrachtet werden, indem man von vielen neuen, sich alljährig noch mehrenden Arten leider die Bl. noch nicht kennt, u. so dürften sich höchst wahrscheinlich noch manche Arten darunter be-

finden, welche in der Folge theils zu Melocactus, theils zu Echinopsis & Cereus gezählt werden müssen.

1. Gruppe: Theloiden — Bienenhöckerige.

Rp.: kugelig, ellipsoïdisch, keulen- oder freiself., höckerig. Hf.: getrennt, frauenbrustähnlich, auf der Spitze m. den Nr. besetzt, spiralsch oder vertical gestellt. Stch.: an Gestalt u. Anzahl verschieden, bisweilen (jedoch selten) 0. Beeren: schuppig u. behaart.

1. Sippe: Mit spiralsch = stehenden Höckern.

1. E. horripilus Lem. Starrhaariger Z.

Fast säulenf., einfach oder bisweilen 2- u. 3köpfig; d. Scheitel sehr wollig. Hf.: grün, längl. breit, vertical gedrückt, an d. Bas. längl. = 4eck. Nr.: längl., in d. Jug. reich weißwollig, später nackt. Stch.: grauweiß, in d. Jug. braun, an d. Spitze schwärzl.; Nstch.: 14 – 15, strahlig, sehr lang u. starr, stechend, sehr gerade, selten etwas gekrümmt, ungleich, ineinander geflochten; Gstch.: 1, länger, etwas stärker.

Syn.: E. caespititius Pfr. M. horripila Lem. *)

Noch selten! Rp.: 4—5 Z. h., 2—3 Z. Dcm. Nstch.: 14—16 Lin. l. Hf.: zu wahren Wz. verlängert. Am untern Theile des Rp. verschwinden nach und nach die Hf. u. Stch. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Von Deschamps eingeführt. — Gl.

2. E. hexaëdrophorus Lem. Sechsecktragender Z.

Kugelig oder walzl., d. Scheitel platt, wollig. Hf.: sattgraugrün (fast blaugrün), in 13 spiralsche Reihen vertheilt, 3gedrückt, fast völlig 6seit., an d. Spitze stumpf. Nr.: eingesenkt, anfangs weißlichfilzig, später nackt, in eine lange, eif., tiefe, filzige Furche verlängert. Stch.: stielrundl., pfrieml., steif, ziemlich aufrecht, geringelt, anfangs purpur- oder dunkelrosenroth, dann weißl., endlich grauhornfarbig; Nstch.: meist 7, seltner 6 oder 8, sternf.-strahlig, abstehend, wenig gekrümmt, ungleich; Gstch.: 1, stärker, aufrecht, etwas einwärts-gekrümmt, doppelt länger.

Syn.: E. fossulatus Schw.

Eine der zierlichsten Arten, von ungewöhnlicher Gestalt u. eigenthümlichem Ansehen! Hf.: etwa 4—5 Lin. h., 1 Z. im Dcm., von unten nach oben platt gedrückt u. daher 6seit. Die Verlängerung der Nr. über

*) Nicht Mammillaria caespititia, wie Mittler u. Andere anführen! —

dem Stachelbündel bildet eine ziemlich tiefe Furche oder Grube, aus welcher die Bl. hervortreten. Stch.: 5—8, die stärkern 10—15 Lin. l. Bl.: sehr schön, zahlreich um den Nabel stehend, 2 Z. l., ausgebreitet gegen $2\frac{1}{2}$ —3 Z. Dcm., sollen einen schwachen Geruch haben; Sep.: an d. Spitze breit=2lappig, purpurroth; Pet. lineal=lanzettl., silberfarbig, sehr glänzend, seidenartig, sehr zart und durchscheinend; Anth.: glänzend hellgelblich; Nb.: 9—10, weißlichgelb. Blhzt.: Sommer.

Waterl. Mexico; St. Louis Botost u. Tampico. Im Jahre 1840 durch Galeotti eingeführt. — Gl.

3. *E. turbiniformis* Pfr. Kreiselförm. 3.

Einfach, kreiself., an d. Bas. verschmälert; d. Scheitel sehr breit, eingedrückt. Stf.: blaß perlgrau grün, in zahlreiche (bis 20), aufsteigende, spiralische Reihen vertheilt, an d. Bas. rautenf., flach, wenig erhaben. Ar.: fast nackt. Stch.: 3—5, gebüschelt, aufrecht, perlgrau, bald abfallend, daher nur auf den jüngern Ar. des Scheitels vorhanden. — Pfr. Abbild. Bd. II. t. 3. Mittler, Taschenb. f. Cactuslieb., II. Bch., Sichelst.

Syn.: *E. helianthodiscus* Lem. *Mammillaria disciformis* DC. Rev. *Mamm. turbinata* Bot. Mag. t. 3984.

Eine sonderbare, von allen bekannten Arten abweichende u. schwer zu beschreibende Form! In der Regel haben die Originalpsl. ganz die Gestalt eines Kinderkreisels, doch kommen sie auch oft tellerartig (oder scheibenf.), m. hoherhabenem Rande u. tiefeingedrückttem Scheitel vor. Der Ap. ist beinahe bis in die Mitte des eingedrücktten Scheitels stachellos, u. die daselbst dicht zgedrängten, aufrechten Stch. geben ihm fast das Ansehen einer Türkenmütze. Die abgeflächten Stf. stehen genau wie bei einer Mammillarie, in sich kreuzenden, über den Rand fortlaufenden u. im Mittelpuncte des Scheitels zstreichenden, spiralischen Reihen. Sep.: 2—4 Z. h. u. $1\frac{1}{2}$ —3 Z. br. Stch.: 4—6 Lin. l. Bl.: schön, 1 Z. l., geruchlos; Sep. weißl., m. röthl. Rückenerv; Pet. lanzettl., weiß, m. schwachgelbl. Anflug; Korollenschlund purpurroth; Anth. dottergelb; Nb.: 9—10, gefranst. Starke Originalpsl. habe ich sogar im wurzellosen Zustande blühen sehen. Blhzt.: Mai bis Juli. Beere: — ? Scheint auch im Vaterlande nur sehr selten Früchte anzusetzen, wenigstens haben wir wohl Originalpsl. genug, nie aber waterländischen Samen erhalten.

Vaterl. Mexico; in d. Umgegend von Ormiquilpan auf gipshaltigem Boden. u. bei San Pedrito de los Anglos unmittelbar auf Thonschiefer, an Felsenwänden, gleichsam wie angeklebt. — Die ersten Expl., welche C. Ehrenberg im J. 1836 von Mineral del Monte nach Europa sandte, gingen fast sämmtlich todt, da diese Art in der Kultur schwer anwächst u. neue Wurzeln bildet; besser haben sich dagegen die Expl. der zweiten größern Sendung (1839), so wie der spätern Sendungen, erhalten, u. so hat sich diese merkwürdige Species nach u. nach (jedoch bisher nur in Originalpfl.) verbreitet. Fast alle ankommende Originalpfl. sind von d. Bas. an bis fast zum Scheitel m. einer gipsartigen Substanz inkrustirt, was schon auf die Bodenbeschaffenheit des vaterländischen Standortes schließen läßt. — Gl.

2. Sippe: Mit senkrecht-stehenden Höckern.

4. E. Williamsii Lem. William's 3.

Von dieser schönen u. merkwürdigen Art kann ich leider nur eine sehr unvollständige Beschreibung geben, da das mir zu Gebote stehende Expl. noch nicht ausgewachsen zu sein scheint.

Flachfugelig etwa 1 3. h., 1½ 3. Dcm., schwarzgrün, m. 1 3. dicker, rübenartiger, weißer Hauptwurzel. St.: 8—9, unregelmäßig, breit, sehr flach, kaum durch dunklere, geschweifte Linien (welche die St. vorstellen) angedeutet. Ar.: sehr fl., weißlichföhlzig, etwa 8—10 Lin. entfernt. Stch.: ganz u. gar 0. Auf dem sehr wenig vertieften Scheitel entwickelt sich gegenwärtig (Ende Juli) eine Blüthenknospe; die Pfl. scheint sonach sehr frühzeitig zu blühen u. keine bedeutende Größe zu erreichen. Daraus läßt sich schließen, daß die in Kennel's Verzeichnisse bis zu 3 3. Dcm. angegebenen Expl. wohl ziemlich das Maximum ihres Wachsthum's erreicht haben mögen.

Von eigentlichen Stf. kann ich an der beschriebenen Pfl. nichts wahrnehmen.

Vaterl. — ? — Gl.?

5. E. porrectus Lem. Vorgestreckter 3.

Fast fugelig, wenig eingedrückt. Stf.: hell-graugrün, meist in 8 Reihen, stark u. dick, schräg, nach oben gerichtet. Ar.: gelbföhlzig, m. tiefer u. breiter Verlängerung. Stch.: in d. Jug. rosenroth, später gelbl., zuletzt braungrau, ziemlich steif, zweiförmig; Stch.: 12—14, unregelmäßig-strahlig, die obern bündelig-zsgedrängt, länger, gebogen,

f. 5. 519.

die seith. etwas kürzer, zickgebogen; Stch.: 4, steifer, stärker u. etwas länger, geringelt, an d. Bas. pyrrieml., 3 aufgerichtet, zgedrängt, der 4te stärker, etwas abgeplattet, sehr weit vorgestreckt u. nach unten gekrümmt.

Immer noch ziemlich selten! Rstch.: kaum 1 Z., d. vorgestreckte Stch. 15—22 Lin. l. u. länger. Die Stachelbündel stehen nicht, wie bei andern Echinocacten, unter der Höckerspitze, sondern über derselben (nach dem Scheitel zu) Sch.: scharf, etwas geschweift. Bl.: weißl. oder röthl. (var. flore rubicundo S.) Blhzt.: — ?

Waterl.: Mexico. — Fr.

6. E. Ehrenbergii Pfr. Ehrenberg's Z. *)

Fast kugelig, schmutzig-grün, an der Bas. ausprossend, d. Scheitel wenig eingedrückt, wollig. Rst.: 13, schief-aufsteigend, ausgeschweift, um die Nr. zu stärken, brustwarzensf. Hck. verdickt; Sch.: tief, scharf. Nr.: eif., nach oben verlängert, anfangs gelb, sammetartig-filzig, später perlgrau-filzig. Stch.: anfangs strohgelb, bald darauf aschgrau; Rstch.: 11. dünn, sehr strahlig ausgebreitet, die seith. länger; Stch.: 4, geringelt, d. oberste u. d. unterste sehr lang, d. letztere abwärts-gebogen, flach, die seith. dünner.

Die von Dr. Pfeiffer beschriebene Originalpfl. hatte 4 Z. Dchm. u. war zur Zeit m. Blüthenknospen versehen, die sich jedoch (es war im August 1838) noch nicht entfaltet hatten. Nr.: 5—6 Lin. entfernt. Rstch.: 6—10, die mittlern seith. 10—12, d. oberste Stch. 12—15, d. unterste 15—20 Lin. l. — Dem E. porrectus Lem. am nächsten stehend, aber dennoch wesentlich verschieden.

Waterl.: Mexico; Mineral del Monte. Im Frühjahr 1838 von C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

7. E. leucacanthus Zucc. Weißstacheliger Z.

Regelf.-kugelig oder fast keulens-walzl., kaum eingedrückt, von d. Bas. bis über die Mitte reichlich ausprossend, die Sprossen aus d. Verlängerung der Nr. hervortretend. Hck.: hellgraugrün. in 8—10 Reihen, gedrängt, dick, stumpf, aufrecht u. nach oben gerichtet, quer u. tief gefaltet. Nr.: oval, erst schmutzigweiß-, dann braun-filzig, später nackt, furchenähnlich verlängert. Stch.: steif, geringelt, fein behaart, graulich-gelb, später graulichweiß; Rstch.: 7—10, vollkommen strahlig, ausgebreitet, an die Hck. gepreßt, ungleich, abgeplattet, an der Bas. schwach-

*) Vergl. d. Anmerk. bei Mamm. Ehrenbergii, p. 238.

pfrieml., ziemlich gerade, d. unterste kürzer; Stch.: an alten Expl. 3—4, 2 oder 3 aufgerichtet, der mittlere gekrümmt u. weit vorgestreckt, an jüngern Expl. oft nur 1, aufgerichtet u. etwas auswärtig-gekrümmt, seltner 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 14.

Syn.: *E. subporrectus* Lem.

Ap.: 5—6 Z. h., am Scheitel 3—4 Z. Dchn. Stch.: scharf, tief ausgeschweift, fast vertical. Ar.: 6 Lin. entfernt. Nstch.: 4—6 Lin. l.; Stch.: an jüngern Pfl. etwa 5—7 Lin., an ältern Expl. der vorgestreckte Stch. oft fast 2 Z., die andern ziemlich 1 Z. l. Nach Lemaire rollen sich die Nstch. im spätern Alter in eine Locke zusammen. Bl.: $1\frac{1}{2}$ Z. l. u. länger, schön; Pet.: zahlreich (30—40), sehr schmal, zugespitzt, blaßschwefelgelb (fast strohgelb); Anth.: goldgelb; Nb.: 7—8, rundl., blaßschwefelgelb. Blhzt.: Juni u. Juli. Blühte 1836 zum ersten Male. Beeren: — ? Von dem ähnlichen *E. porrectus* durch sehr viele Merkmale unterschieden.

Waterl.: Mexico; Karwinski fand ihn in der gemäßigten Region, bei Zimapan, in Gesellschaft von Cereen u. Mammillarien — Fr.

Varietät: *β. tuberosus* Nob., — von walzl. cereenähnlicher Gestalt, bei 5—6 Z. h. etwa 1—2 Z. Dchn.; Stf.: grün, stumpf, fast knollig, in 8, fast verticalen Reihen; Stch.: scharf, wellig; Ar.: wenig (6—8 Lin.) entfernt, weißwollig; Nstch.: 9—10, strahlig, dünn, ziemlich gleich, sehr ausgebreitet, erst röthl., dann weißl., an d. Spitze hellbraun, 3—5 Lin. l.; Stch.: 0. — Bl.: ziemlich wie bei d. Normalform.

Syn.: *E. tuberosus* S. *Cereus tuberosus* Pfr.

Waterl.: Mexico. — Fr.

8. *E. subuliferus* Lk. & O. Pfriementragender Z.

Fast kugelig, grün. St.: 8—10, höckerig; Stf.: br., rund, sehr zfließend. Ar.: — ? Stch.: graubraun; Nstch.: 9—11, sehr abstehend=ausgebreitet, mehr oder weniger zckgebogen, die äußersten dünn, anliegend; Stch.: 1, viel größer, ziemlich aufrecht, zckgebogen. — Verhandl. d. Gartenbau-Vereins etc. Bd. III. p. 427 t. 27.

Die beschriebene Pfl. war die einzige in Europa u. befand sich in dem bot. Garten zu Berlin, ist aber leider todgegangen. Sie war $2\frac{1}{4}$ Z. h. bei 2 Z. Dchn.; die Nstch.: 5—8 Lin., d. Stch.: fast 1 Z. l. Bl.: — ?

Waterl.: Mexico. (Wurde von Deype eingesandt). — Fr?

9. *E. Maelenii* S. Maelen's 3. *)

Walzl. Hf.: blaßgrün, längl., in 8 Reihen, etwas zßfließend. Ar.: in d. Zug. weißfölig Stch.: anfangs hornfarbig, an d. Bas. röthl., später aschgrau; Rstch.: 9—10, steif, sehr ausgebreitet, gerade, die obersten länger; Gstch.: 1, dick, etwas einwärts gekrümmt.

Syn: *Cereus Maelenii* Pfr. *Mammillaria Maelenii* S. Cat. 1844

Cereenähnlich, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Z. dick. Hf.: scharf, wellig Ar.: 10—12 Lin. entfernt Rstch.: die untern 5, die obersten 8—10, d. Gstch.: 9—10 Lin. l. Bl.: — ? — Steht dem *E. leucacanthus* β. *tuberosus* am nächsten, von dem er sich jedoch durch den dicken und steifen Gstch., die steifern Rstch., die mehr längl. Hf. u. die verlängertere Areolenfurche unterscheidet.

Vaterl.: Mexico Seit 1837 eingeführt. — Gl.

10. *E. Ceratistes* Ot. Hörnertragender 3.

Kugelig, blaßgraulichgrün. Rt.: 10—16, etwas schief, aus sehr zßfließenden, stumpfen, breiten Hf. zßgestellt; Hf.: breit, scharf, durch eine dunkelgrüne Schlangenlinie (besonders nach unten) bezeichnet. Ar.: wenig entfernt, längl., schmutzig-weiß-wollig, später nackt. Stch.: dick, steif; Rstch.: 8, abstehend, d. oberste u. die 2 untersten seidl. gleichlang u. kürzer als die 4 obern seidl., alle gekrümmt, d. unterste sehr kurz, gerade, alle unten hornfarbig, oberhalb dunkelbraun, im Alter graubraun; Gstch.: 1, ein wenig nach oben gekrümmt, aufgerichtet, dunkelbraun.

Schöne Pfl.! Rp.: 3—4 Z. h. u. eben so viel Dcm. Ar.: 6—9 Lin. entfernt. Rstch.: 5—10 Lin., d. unterste 2—3 Lin., Gstch.: 1 Z. l. Bl.: — ? — Vierjährige Samenpfl. haben oft schon 24 Z. Dcm u. 6—8 Lin. l. Stacheln. — Ob ein *Melocactus*, wie Miquel u. Pfeiffer muthmaßen, bezweifle ich!

Vaterl.: Chilé; Bellavista. — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Gruppe gehören noch 3 sehr seltene Arten: *E. acanthodes* Lem., *farinosus* Cels. & *bicolor* Gal. (der erstere zur 1., die zwei letzten zur 2. Sippe), von welchen ich keine Beschreibung erlangen konnte.

2. Gruppe: *Hybogni* — Höckerkantige.

Rp.: fast kugelig oder fast walzl. Rt.: 7—18, fast senkrecht, gekerbelt-höckerig. Hf.: an d. Bas. buckelig, oben abgeflacht u. m. der

*) Nach J. J. van der Maelen, Handelsgärtner in Brüssel, benannt, welcher eine große Cacteenammlung kultivirt u. diese Species zuerst besaß.

Ar. besetzt, breit oder schmal, zsgedrückt. Stch.: an Gestalt und Anzahl verschieden. Beeren: schuppig u. behaart.

I. Sippe: Mit breiten Höckern.

11. E. Monvillii Lem. Monville's Z. *)

Kugelig, m. plattem Scheitel, sehr lebhaft u. glänzend hellgrün. Rt.: 17, aus vielen, sehr gr., zsfliessenden Hck. bestehend. Hck. sehr gedrängt (besonders um d. Scheitel), an d. Bas. 6seit., durch gegenseitige Pressung gewöhnlich eckig, sehr br., verlängert, oberseits platt, an ältern Pfl. weiß punctirt. Ar.: längl.=eif., stets kurz=weißwollig. Stch.: sehr l., hellgelb, unterhalb purpurfarbig, an d. Bas. etwas pfrieml., meist geringelt und platt; Rstch.: 12, regelmäßig auf 2 Seiten geordnet, gebogen, der oberste sehr kurz oder oft 0.; Estch.: 1, sehr lang, gerade, oft 0.

Die schönste aller Echinocactus-Arten! Ausgezeichnet durch das leuchtende Grün u. die colossale Form des Rp., so wie durch die schönen Waffen! Das von Lemaire beschriebene Original=Expl. hatte bei 8—9 Z. H. einen Umfang von mehr als 2 F., war aber bis zum J. 1840 noch nicht zum Blühen gekommen; an den Seiten des Rp. trieb zuweilen ein Sprößling hervor. Hck.: 18—20 Lin. br. Rstch.: 18—20 Lin., Estch.: 2 Z. l. u. länger. Fch.: blaßgrün, m. einer gebogenen, schwarzgrünen Linie. Bl.: — ?

Waterl.: Paraguay; Cordilleren. — Fr.

12. E. denudatus Lk. & O. Entblößter Z.

Kugelig, d. Scheitel flach, nackt, glänzend hellgrün, später fast graugrün, Rt.: 6—8, rund, etwas höckerig; Hck.: gr., sehr zsfliessend. Ar.: oval, gelblich=, später graufilzig, ziemlich entfernt. Stch.: 5—8, ziemlich steif, gekrümmt, sehr abstehend u. dicht anliegend, nach beiden Seiten geordnet (1 nach unten), kurz, erst gelbl., dann weiß; Estch.: 0. Lk. & O. Icon. p. 17. t. 9.

Syn.: Cereus denudatus H. berol. Gymnocalycium denudatum Pfr. **).

*) Dem Hrn. v. Monville zu Rouen gewidmet; welcher eine bedeutende Sammlung erwachsener kräftiger Cacteenformen, namentlich sehr viele Originalexpl., besitzt, u. die oben beschriebene schöne Art zuerst einführte.

**) Die vom Dr. Pfeiffer aus Echinoc. denudatus, gibbosus & Cereus reductus im J. 1843 neugebildete Gattung Gymnocalycium (welcher später

Eine sehr schöne Species! *Rp.*: 4—6 *z.* h. u. eben so viel im *Dchm.* *Ar.*: 6—8 *Lin.* entfernt. *Stch.*: scharf. *Stch.*: 3—6 *Lin.* l. *Bl.*: schön, etwas wohlriechend, mehrere (meist 2) Tage dauernd, 2½ *z.* im *Dchm.*; *Röhre*: grün, nackt, wenig schuppig, 2 *z.* l.; *Sep.*: lineal, weißl., außenseits grünl.; *Pet.*: fast verkehrt-eif., kürzer, schneeweiß. *Blhzt.*: Mai bis Juli. Kräftige Pfl. blühen bisweilen schon bei 2 *z.* *Dchm.* *Beeren*: eif., spärlich schuppig, 20—30 gr., glänzend schwarzbraune Samenkörner enthaltend, von denen jedoch die wenigsten keimfähig sind, da die Früchte in der Regel, scheinbar vollkommen reif, vor der Reife der Samen abfallen.

Vaterl.: das südliche Brasilien. — *Gl.*

13. *E. hyptiacanthus* Lem. Krallenstacheliger *z.*

Längl., stark genabelt, sattgrün. *Rt.*: 11—13, höckerig; *St.*: an d. Bas. fast 6seit. *Stch.*: geschweift, später flach. *Ar.*: eif., m. anfangs weißl., dann aschgrauem, etwas flockigem, lange dauerndem Filze bedeckt. *Stch.*: 6—7, ungleich, sehr kl. u. dünn, etwas steif, alle nach dem *Rp.* gekrümmt, goldgelb, unten u. oben schwarzpurpurroth; *Stch.*: 0.

Sehr schön u. ausgezeichnet, aber noch selten! Die beschriebene Pfl. ist 2½ *z.* h. u. hat 2 *z.* im *Dchm.* *St.*: 4—5 *Lin.* br. *Stch.*: durch eine herablaufende grünere Linie bezeichnet. *Stch.*: 3—5 *Lin.* l.; 1 oder 2 obere kaum haarsörm. u. nur 1—2 *Lin.* l. *Bl.*: — ?

Vaterl.: — ? Seit 1840 eingeführt. — *Gl.*

14. *E. gibbosus* DC. Höckeriger *z.*

In d. Jug. kugelig, unten etwas schmaler, graulichgrün, später walzl., braungrün, d. Scheitel gedrückt, nackt (stachellos), nur höckerig. *Rt.*: 12—16, br., stumpf, höckerig; *St.*: kegelf., vorragend, nackt. *Ar.*: zwischen den *St.* eingesenkt, mehr oder weniger gedrängt, gr., br., bräunlichweiß-, später graufilzig. *Stch.*: pfrieml., sehr steif, gerade, in d. Jug. unterhalb braun oder rothbraun, oberhalb grauhornfarbig m. braun-

noch der *Echinoc. villosus* hinzugefügt wurde), hat der Fürst Salm mit vollem Rechte wieder eingezogen, da die Unterscheidungsmerkmale, welche hauptsächlich in einer nacktem (haar- u. borstenlosem), spärlich-schuppigem Perigonröhre bestehen, zu unbedeutend u. daher nicht haltbar genug sind. Der Blütenstand der *Gymnocalycium*-Arten, entspricht übrigens vollkommen dem der *Echinocacten*, u. niemals treten die *Bl.*, wie bei den *Echinopien*, aus den ausgebildeten *Ar.*, wie Mittler irrthümlich anführt.

ner Spitze, später ganz graubraun; Rstch.: 6—9, abstehend=ausgebretet, die obersten die kürzesten; Gstch.; 1, aufgerichtet, bisweilen (besonders an jüngern Expl., seltner an ältern) 0. — Bot. Reg. t. 137.

Syn.: *Cereus gibbosus* S. *Echinopsis gibbosa* Pfr. *Gymnocalycium gibbosum* Pfr. *). *Cactus gibbosus* Haw. — Die erwachsenere Pflanze: *Cereus reductus* DC. & H. berol. *Gymnocalycium reductum* Pfr. *Cactus reductus* Lk. *Cact. nobilis* Haw. (& Ait.) (nicht Linné!) — *).

Sehr schöne Species! Rp.: 5—6 Z. h., bei 4—5 Z. Dchm., im Alter fast cereenartig, mehr als fußhoch, bei 4—5 Z. Dchm. Stch.: tief, scharf. Ar.: 4—8 Lin. entfernt. Rstch.: 10—12 Lin. l. u. länger; Gstch.: 12—15 Lin. l. Bl.: gr., 3 Z. im Dchm., 1—2 Tage geöffnet, etwas wohlriechend; Röhre: 1½ Z. l., 5 Lin. Dchm., dunkelgrün, m. stumpfen, weißl. Schuppen spärlich besetzt; Sep.: kurz, grünlichröthl.; Pet.: zahlreich, dreihig, stumpf, fast verkehrt=keils., haarspizig, schneeweiß, auf d. Rücken m. einem rosenrothen Striche, die innern länger; Anth. gelb; Nb.: 11, schwefelgelb. Blhzt.: Mai u. Juli. Oft blühen schon Expl. von 5 Z. h., bisweilen sind sie aber noch einmal so hoch u. haben noch nicht geblüht.

Vaterl.: Mexico, Guatemala und die Insel Jamaica. — Gl.

2. Sippe: Mit zusammengebrückten Höckern.

15. E. exsculptus Ol. Ausgestochener Z.

Keulenf. oder fast walzl., lebhaft heller oder dunkler grün, d. Scheitel meist schief gedrückt. Rt.: zahlreich (16—22), etwas schräg, höckerig (gleichsam ausgestochen); Stch.: zugespizt. Ar.: gr., oval, weißlichfilzig, oberhalb d. Spitze (gleichsam von den nackten Höckerspitzen gestützt), genähert. Stch.: weißl., rothgelb, rothbraun, schwärzl. oder schwarzbraun; Gstch.: 4, gerade, sehr steif; Rstch.: zahlreich (20—30), strahlig, feiner.

Syn.: Je nach dem Standorte, der Kultur u. dem Alter erscheint diese Art in Gestalt u. Färbung des Rp. u. der Stch. äußerst

*) Vergl. d. Anm. b. *Echinocactus denudatus* p. 289.

**) Der *Echinoc. gibbosus*, die jüngere Pfl. dieser Species, hat wegen dem kugeligen Rp., den weniger zahlreichen (6), dünnern, u. ausgebreitetern Rstch. u. dem stets 0 Gstch. allerdings fast ein ganz anderes Ansehen, als die ältere Pfl. (*Cereus reductus*), allein, die neuere Zeit, wo auch der *Cer. reductus* zum Blühen gekommen ist, hat uns belehrt, daß beide Namen von einer u. derselben Pfl. geführt werden. —

verschieden, daher eine Unzahl synonymmer Namen für sie entstanden sind, z. B. *E. Acanthion* & *interruptus* H. berol. *E. Valparaiso* Hort. *E. acutissimus* H. hamb. (nach Pfr.) *E. crenatus* & *guyanensis* H. gall. *E. subgibbosus* Haw. *E. & Cereus Hoffmannseggii* Hort. *Mammillaria Hoffmannseggii* H. dresd. *Mamm. gibbosa* S. hort. dyck. 1834, (gelbgrün, rundlich=keulensf., minder zahlreiche Rstch. u. kurze gelbl. Stch.) u. — Eine schlankere, höhere, walzl., feinstacheligere, sonst nicht unterschiedene Form: *E. & Cereus montevidensis* H. dresd. — Eine Form m. schönen braunrothen Stch.: *E. exsc. sulvispinus* H. berol.

Rp.: 12 – 16 Z. h., bei 4–6 Z. Dcm. Stch.: scharf. Stch.: 1–1½ Z. l. u. länger. Blüht erst im spätern Alter, bei 1 Z. Höhe. Bl.: schön, gr., 2 Z. l.; Röhre spärlich schuppig, wellig, unten grün, oben rosenroth; Sep. lanzettl., zugespitzt, rosenroth, zägebogen; Pet.: lanzettl., zugespitzt, rosenroth, dreihig, die äußern länger u. etwas zägebogen, die innern gegeneinander geneigt; Anth.: gelb; Nb.: 6, gelb. Blhzt.: Juli u. August. Blühte zum ersten Male im J. 1838. im bot. Garten zu Berlin. Beeren: — ?

Vaterl.: Mexico, Buenos Ayres, Chile (Valparaiso) u. Brasilien (Monte Video — angeblich auch in der Provinz Para, die früher zu Guiana gehörte). — Fr.

Scheinbar constantere Formen dieser Art sind folgende:

β. *dichroacanthus* S. — walzl., mehr als fußhoch, bei 3½–4 Z. Dcm., dunkelgrün, 18kantig; Ar.: nur 3–4 Lin. entfernt. Rstch.: 12, weiß, steif, sehr dünn, ausgebreitet, 6–10 Lin. l.; Stch.: 5–6, steifer, länger, 10–15 Lin. l., anfangs schwärzl., dann hellfarbig. Uebrigens wie die Normalform! Bl.: — ?

Vaterl.: Mexico; z. B. bei Zimapan. — Syn.: *Cereus dichroacanthus* Mart.

γ. *foveolatus* S. — hellgrün, vielkantig (gewöhnlich 18–20 Rt.), schlank, walzl., mehr als fußhoch bei 2½–3 Z. Dcm.; Stch.: scharf, wellensf.; Ar.: genähert, perlgrau-filzig. Stch.: gerade, weiß; Stch.: 4–5, 1–2 Z. l., steif; Rstch.: 12–16, fein, kürzer. Uebrigens ziemlich wie die Normalform! Bl.: — ? Vaterl.: — ?

Syn.: *Cereus foveolatus* Hge.

δ. *tenuispinus* S. — ist mir nicht näher bekannt, soll sich aber besonders durch viel dünnere Stch. unterscheiden.

E. thrincogonus S. — fast säulenf., $6\frac{1}{2}$ Z. h., 4 Z. im Dchm., stark genabelt, grün; *Rt.*: 16—18, fast spiralisch; *Scf.*: etwas verlängert, meist m. sehr geschärfter Spitze (daher fast fiedersf.), 6 Lin. br., 4 Lin. h.; *Ar.*: weißlichgelb-, später weißlichfilzig. *Stch.*: sehr zahlreich u. gedrängt, ungleich, sehr steif, nadelf., gerade, ausgesperrt, anfangs röthl. oder rosenrothbraun, später durchscheinend bräunl. oder hornfarbig; *Nstch.*: 26—30, fast strahlig ausgebreitet, 4—6 Lin. l.; *Estch.*: 7—10, etwa zolllang, weit stärker, die 4 untersten fast kreuzf. Die Bl. sollen (nach *Lemaire*) gr., schön u. rosenfarbig sein. *Vaterl.*: — ?

Syn.: *E. thrincogonus* Lem. *E. crenatus* Hort. & *E. Gayanus* H. *paris.* (nach Lem.).

Diese Form wird wohl mit der Zeit in den normalen *E. exsculptus* übergehen. *Lemaire* führt auch noch eine Abänderungsform derselben auf: *β. elatior*, die sich durch blaßgrünern, 8 Z. h., $4\frac{1}{2}$ Z. dicken *Rp.*, dickere, weit mehr entfernte *Scf.*, u. viel bläßere, längere, weniger zahlreiche *Stch.* (namentl. *Nstch.*) unterscheidet; diese scheint fast den *E. montevidensis* Hort. synonym zu sein!

16. *E. Kunzii* Nob. *Kunze's* Z. *).

Kugelig, etwas platt, grün, d. Scheitel wenig eingedrückt u. ziemlich stachellos. *Rt.*: 16, davon sind 4 nach oben getheilt, also 20, an d. Bas. des *Rp.* ziemlich spiralisch, oben vertical, zügedrückt, stumpf, um die *Ar.* verdickt, höckerig-gekerbt, die *Scf.* sehr züfließend, unter den jüngern *Ar.* spizig hervorrageud; *Stch.*: scharf, später ziemlich flach. *Ar.*.. genähert, sehr lang u. schmal, auf d. Scheitel stachellos u. kaum etwas schmutzigweiß-filzig, später nackt. *Stch.*: fast alle aufwärts-zügebogen, abstehend, in der Jugend gelbl., an d. Spitze hornfarbig, dann grau-hornfarbig, zuletzt aschgrau; *Nstch.*: 10—12, die untern kürzer, d. unterste ziemlich gerade u. nach unten gerichtet; *Estch.*: 2—4 wenig länger u. stärker.

Eine ausgezeichnete u. sehr schöne Species, von welcher Hr. Prof. Dr. Böppig in Leipzig im August 1844 eine große Anzahl Expl. aus Chile zugesandt bekam. Ich hielt sie damals bei flüchtigem Anblick für eine Form des *E. exsculptus*, (vergl. p. 76), m. dem sie eine

*) Bei Benennung dieser ganz neuen Echinocactus-Art habe ich Veranlassung genommen, dem Hrn. Prof. Dr. Kunze, Director des botanischen Gartens in Leipzig, meine innigste Verchrung zu bezeugen.

entfernte Ähnlichkeit hat, aber genauere, neuerdings angestellte Untersuchungen haben mir das Resultat gegeben, daß die Pfl. sicher eine ganz neue Species sei.

Die beschriebene Originalpfl. befindet sich in Hrn. Senke's reicher Sammlung in Leipzig u. hat über 4 Z. H. bei 5 — 5½ Z. Dcm. Nr.: 1 Lin br., 4—6 Lin. l., nur 6—8 Lin. entfernt. Die untern Rstch.: ½—1, die seitl. u. obern 1½—1¾, die Gstch.: 1¾—2 Z. l. Die ganze Pfl. ist von den langen Stch. dicht eingewebt, die aber alle aufwärts-2/3gekrümmt sind, so, daß man m. der Hand wohl von unten herauf ungestraft über das Stachelnetz hinstreichen kann, nicht aber von oben nach unten. Bl.: waren an allen der erwähnten Originalpfl. (die kleinsten waren etwa 3, die größten 6 Z. h.), aber leider so vertrocknet u. durch den Transport so verdorben, daß ich sie nicht näher untersuchen konnte. Derselbe Fall war es m. den Früchten, welche sämtlich zerquetscht waren, aber zahlreichen, reifen Samen enthielten.

Vaterl.: Chilé; nach Hrn. Prof. Böppig's Angabe auf den höchsten Gebirgsrücken u. oft noch in den Strecken wo bisweilen heftige Schneewetter momentan eine leichte Decke bilden. — Fr.

Hr. Senke hat von dieser neuen u. schönen Species viele kräftige Samenpfl. gezogen.

17. *E. acutissimus* Lk. & O. Spitzkantigster Z.

Rugelig, fast blau=grün, d. Scheitel eingedrückt. Rt.: 18, ziemlich vertical, geferbelt=höckerig; Hst.: unterhalb d. Nr. m. einem vorragenden Buckel, oberhalb abgeflacht. Nr.: gelblich=wollig. Stch.: gerade, steif, nadelf., anfangs gelbbraun oder braun, dann weißl., an d. Spitze bräunl.; Rstch.: 10—11, strahlig ausgebreitet; Gstch.: 3, in einer verticalen Linie stehend, etwas länger u. stärker. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 20.

Syn.: *Mammillaria floribunda* Hook. Bot. Mag. t. 3647. (?)

Eine schöne Art, seit 12 Jahren schon eingeführt, aber immer noch selten! *) Vielleicht nur eine Form des *E. exsculptus*? — Rp.: 6 Z. Dcm. u. ziemlich eben so hoch. Rstch.: 5—8, Gstch.: 9—10 Lin l. Bl.: einzeln hervortretend, 2½ Z. l., von langer Dauer **); Röhre: 15 Lin. l., feu-

*) Die in verschiedenen Gärten unter dem Namen *E. acutissimus* kultivirten Pfl. gehören fast sämtlich zu *E. exsculptus*! —

**) Sie blühte im bot. Garten zu Berlin volle 7 Tage, ohne sich, wie

lenf., m. grünen, spitzen, anliegenden Schuppen bedeckt; Sep.: gekrümmt, innerseits rosenroth; Pet.: 2 Zoll lang, lanzettl., zugespitzt, dunkelrosen- oder vielmehr carminroth, die äußern gekrümmt, die innern stets aufgerichtet; Anth. bläulichgelb; Ab.: 8, gelb. Blüthe zum ersten Male im J. 1835, im bot. Garten zu Berlin, u. setzte auch Beeren an. Blüht.: Sommer u. Herbst.

Vaterl.: Chile u. Buenos Ayres. — Fr.

18. E. pachycentrus Lehm. Dickstacheliger Z.

Längl.=kugelig, dunkelgrün, d. Scheitel genabelt. Rt.: unregelmäßig, aber fast vertical, höckerig; Sc.: längl., frauenbrustf., zfließend. Ar.: oval, weißfilzig. Stch.: kurz, sehr steif, braun; Rstch.: 9—10, aufrecht=ausgebildet; Gstch.: 1—2, ziemlich gerade, größer, oft 0.

Scheint noch ziemlich selten zu sein! Blüthe 1835 in Hamburg, bei 4 Z. H. u. 3½ Z. Dcm. Bl.: 2½ Z. Dcm.; Röhre: kegelförmig m. grünen Schuppen besetzt; Pet.: längl., zugespitzt, gelb, in d. Mitte u. auf d. Rücken röthl.; Stbhd.: d. Grö. spiralförmig umschließend; Anth. gelb; Ab.: viele. Blüht.: — ?

Vaterl. Brasilien (Minas Geraes) u. Chile. (vergl. p. 76.) — Fr.

Der Fürst Salm zieht den E. pachycentrus Lehm. als Synonym zu den E. exsculptus, ob mit Recht, weiß ich nicht, da mir diese Species bisher fremd war.

19. E. hybocentrus Lehm. Bogenstacheliger Z.

Längl.=kugelig, oft fast walzl., sattgrün. Rt.: 17, etwas schräg, stumpf, geförbelt-höckerig. Ar.: auf dem obern Theile der Sc., wollig. Stch.: bräunl.; Rstch.: 18—22, nadelf., ausgebreitet; Gstch.: meist 4, länger (2 Zoll lang).

Syn.: E. centetarius Hortie. univ. t. ? (nach Salm).

Bl.: 2 Z. Dcm.; Röhre: sehr kurz, schuppig; Sep.: kurz, schmutzig-roth; Pet.: breiter, carminroth, nach dem Rande zu citronengelb, an d. Spitze gezähnt; Ab.: viele; Stbhd.: spiralförmig zgedreht. Blüht.: Juni

Vaterl.: Brasilien (Minas Geraes). — Fr.

20. E. centetarius Lehm. Stacheliger Z.

Kugelig, d. Scheitel etwas gedrückt, in d. Jug. lebhaft hellgrün, spä-

andere Echinocacten, bei Tage ganz zu öffnen u. des Nachts zu schließen; die Bl. blieb wie sie war, d. h. die innern Pet umschlossen die Staubgefäße, nur die äußern waren gekrümmt.

ter dunkelgrün. *Rt.*: 15, ziemlich vertical, höckerig; *Sc.*: längl., unterhalb der *Ar.* spitzig hervorstehend, unten zisfließend. *Ar.*: oval, grau-filzig. *Stch.*: steif, anfangs gelb, bisweilen sehr dunkel, später bräunlichgrau, an d. Spitze hornfarbig; *Rstch.*: 10—12, fein, ziemlich gerade, nach beiden Seiten ausgebreitet; *Estch.*: 4, kreuzf., stärker. — Bot. Mag. t. 3974. Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 2.

Syn.: *E. mammillarioides* Hook. (im Bot. Mag. t. 3558). — Eine größere Form: *E. cent. β. major* Cels.

Eine ausgezeichnet schöne Art! *Rp.*: 5—6 Z. h. bei 6—7 Z. Dcm. *Sc.*: 8—10 Lin. l., 6—7 Lin. br. *Ar.*: 4 Lin. l. *Rstch.*: 5—4, *Estch.*: 4—7 Lin. l. *Bl.*: gr., prächtig, zu 3—5 um den Scheitel stehend, gegen 2 Z. l., $1\frac{1}{2}$ —2 Z. im Dcm., 4—5 Tage dauernd; *Röhre*: $\frac{1}{2}$ Z. l., grün, spärlich schuppig; *Sep.*: ziegeldachig, roth; *Pet.*: 3reihig, lanzettl., die äußern länger u. breiter, etwas schmutzig gelb, innerseits röthl., außenseits in breitem lebhaft röthl. Mittelstreifen; *Stbhd.*: den Grff. halbspiralisch umgebend, gegen Berührung sehr empfindlich; *Anth.*: gelb; *Nb.*: 6—12, weißl. Die *Bl.* erscheinen sehr zahlreich, oft schon an Pfl. von $2\frac{3}{4}$ Z. H. u. $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm. *Blhzt*: Juni bis August. *Beeren*: braungrün, im Decbr. reifend; *Samen*: gr., dunkelbraun. Die Pfl. hat übrigens meist dicke, rübenähnliche, senkrechte Wurzeln.

Waterl.: Brasilien (Minas Geraes), u. auf der Gebirgskette der Anden in Chile u. Peru. Wurde im J. 1834 (oder 1835) zuerst im botan. Garten zu Hamburg eingeführt. — Fr.

21. *E. Cumingii* Hpfr. Cuming's Z.

Gedrückt=halbfugelig, grün, d. Scheitel genabelt u. wollig. *Rt.*: 18, ziemlich vertical, um die *Ar.* stark angeschwollen, gleichsam aus längl., ziemlich 5flächigen *Sc.* zsgesetzt, deren obere abgeflachte Seite das Stachelbündel trägt u. unterhalb desselben einen hervorstehenden, etwas zugespitzten *Sc.* zeigt. *Ar.*: eingesenkt, eif-längl., in d. Jug. reichlich m. gelblichweißer Flockenwolle versehen, welche später einem schmutzigweißen oder aschfarbigem Filze Platz macht. *Stch.*: pfriemlich, an der Bas. hornfarbig, an d. Spitze braun oder graubraun, später gänzlich grau; *Rstch.*: 7—9, ungleich, gerade, aufgerichtet-strahlig, 1 oberer gerade aufrecht, die 1—2 fl. untersten bisweilen 0; *Estch.*: 2, länger, einer nach oben gerichtet, gerade, der andere nach unten gesenkt, etwas gebogen.

Noch neu u. selten! Die beschriebene Pfl. befindet sich im bot. Garten zu Berlin u. hat $1\frac{1}{4}$ Z. H., bei $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm.; ihre Wurzel ist senkrecht, dick, rübenartig. Ar.: $2\frac{1}{2}$ Lin. l., 1 Lin. br. Die untersten Rstch.: $1-1\frac{1}{2}$, die übrigen 2—3, d. obere Gstch.: 6, d. untere 7 Lin. l. Bl.: 2 Z. l., trichterf., ausgebreitet 2 Z. im Dcm.; die Knospe dunkelpurpurfarbig, m. vieler schneeweißer Wolle umhüllt. Die Oöhre 6 Lin. l., schuppig, die Schuppen grün, an d. Spitze purpurfarbig, m. schneeweißer Flockenwolke besetzt; Sep.: 2reihig, die äußern purpurroth, heller gerandet, die innern grünlichgelb m. purpurfarbenem Mittelstreifen; Pet.: isabellfarbig, umgekehrt-lanzettl.; Stb fd.: grünl., m. schwefelgelben Anth.; Grff.: hervorragend, hellroth, m. 11 ganz blaßröthl., walzl. Nh. Blht.: Sommer, blühte zum ersten Male im J. 1843. — Steht dem E. centeterius Lehm. am nächsten, ist aber von demselben sehr verschieden. Ist er vielleicht dem E. Iussieu synonym?

Vaterl.: Peru. — Wurde von Bridges auf der Gebirgskette der peruanischen Anden gesammelt, u. von Cuming, dem sie zu Ehren genannt ist, im J. 1842 in mehrere engl. Gärten u. in dem botan. Garten zu Berlin eingeführt. — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Gruppe gehören außerdem auch folgende, noch ziemlich seltene Arten:

E. Iussieu Monv. *) (E. niger Lem.) — m. breiten Höckern;

E. polyrhaphis Pfr. (E. villosus Monv, & Cels. Gymnocalycium villosum Pfr.), — m. zsgedrückten Höckern.

E. Neumannianus Monv. **), nebst Varietät β . rigidior S., — m. zsgedrückten Höckern.

E. Mackieanus Hook. ***) (Bot. Mag. t. 3561), — m. zsgedrückten Hd., schön u. dem E. centeterius ähnlich, aber die Bl. mattweiß, m. röthl. Anfluge. Stammt wahrscheinlich aus Chile. Nach Mackie wächst er nur sehr langsam u. ist überhaupt schwierig zu erhalten.

3. Gruppe: Microgoni — Schmalantige.

Rp.: kugelig, keulenf. oder walzl. Rt.: zsgedrückt, schmal, abgestumpft oder scharf, vertical, bisweilen sehr zahlreich, zwischen den Ar. mehr oder minder höckerig-erhaben oder ausgehöhlt. Ar.: dichtstehend,

*) Dem berühmten Naturforscher A. L. v. Jussieu, Prof. am naturhist. Museum zu Paris, gewidmet.

**) Vergl. d. Anmerkung bei Mamm. Neumanniana, p. 234.

***) Dem Besitzer einer sehr reichhaltigen Cacteen-Sammlung, Friedr. Mackie, zu Lakenham bei Norwich, gewidmet.

oft sehr zsgedrängt, eingesenkt oder etwas hervorragend (je nach den mehr oder weniger ausgehöhlten oder erhabenen Rt.). Stch.: zweiförmig; Rstch.: 10—30, strahlig, dünn oder borstenartig; Estch.: 3—6, fast gleichlang oder länger, biegsam oder steif. — Beeren: schuppig u. behaart.

1. Sippe: Mit eingesenkten Arcolen.

22. *E. mammillosus* Lem. *) Kleinwarziger Z.

Kugelig oder fast kugelig, d. Scheitel erweitert, sehr eingedrückt, lebhaft glänzend hellgrün. Rt.: 18—20, senkrecht, höckerig-gekerbelt, auf d. Mitte d. Scheitels aus fl., warzenähnl., stachellosen Hck. zsgestellt; Stch.: ziemlich tief u. scharf. Ar.: fl., sehr kurz weiß-, später grauflzig. Estch.: steif, gerade; Rstch.: 10—13, völlig strahlig, angedrückt, ziemlich schwach, in d. Jug. weißlichgelb, später rothbräunl., an d. Spitze mehr oder weniger schwarzpurpurroth; Estch.: 1—3, stärker, steifer u. länger, schwach abgeplattet, in d. Jug. weißlich oder gelb, unten carminroth, später braun, an d. Spitze schwarzroth, 2 (oder 1, wenn nur 2 vorhanden sind) gabelig nach oben, der untere stärkere (der bisweilen nur allein da ist) abwärts gerichtet, etwas nach oben gekrümmt.

Syn.: *E. hypocrateriformis* Ot. — Die Varietät *β. spinosior* Hge. wird sich wohl wenig oder gar nicht unterscheiden.

Ausgezeichnet u. prächtig, u. wegen der schönen Form u. Farbe des Rp. u. der zierlichen Waffen sehr empfehlenswerth! Rp.: 2—3 Z. h., bei 2—3½ Z. Dchn. Hck.: 2—4 Lin. l., 3—4 Lin. br., längl., abgerundet. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Rstch.: 3—6, die obern Estch. (wenn sie vorhanden sind) 6—7, d. untere (stets vorhandene) 8—10, oft auch bis 14 Lin. l. Bl.: einzeln hervortretend, 1½ Z. l., bei vollkommener Expansion tellerf.=ausgebreitet u. gegen 2 Z. im Dchn., mehrere Tage dauernd, m. äußerst feinem Geruch; Nöhre: gegen ¾ Z. l., feinwollig, m. fl., gelbgrünen, braunborstigen Schuppen besetzt; Sep.: lineal-längl., strohgelb, außenseits m. rothem Mittelstreifen; Pet.: lanzettl., 1 Z. l., an d. Spitze stumpf u. fein=ausgenagt, schwefelgelb; Schlund: dunkler, beinahe dottergelb; Anth.: dunkelgelb; Nb.: 9, purpurroth. Blhzt.: Juni u. Juli. Blüht sehr dankbar, u. schon junge

*) Nicht „mammulosus“, wie so häufig (wahrscheinlich einem Druckfehler?) nachgebetet wird!

Expl. von 2 Z. H. bringen Bl. — Scheint nicht freiwillig auszusprossen.

Vaterl.: Brasilien (Monte Video). Der botan. Garten zu Berlin erhielt diese schöne Pfl. im J. 1836 von Murray, Curator des bot. Gartens zu Glasgow. — Fr.

23. *E. submammillosus* Lem. Fast-Kleinwarziger Z.

Ziemlich kugelig, lang gestreckt, dick, satt hellgrün. Rt.: 13, zwischen den Nr. eif-höckerig. Nr.: quer-oval. Stch.: fl., steif, ungleich, gelbl.; Rstch.: 6, ziemlich strahlig, die 2 obern etwas gekrümmt, genähert, aufrecht, dazwischen ein dritter sehr kleiner an den obern Hf. angedrückt. Gstch.: 1, gerade, stärker, sehr starr, abwärts-gekehrt.

Die beschriebene Originalpfl. ist nur gegen 2 Z. h. u. etwa 2 Z. br., aber nach Lemaire dennoch erwachsen. Rstch.: 3—4 Lin., der obere kleine kaum 1—2 Lin., d. Gstch. fast 1 Z. l. Bl.: —?

Vaterl.: —? — Fr.?

Noch sehr selten! Dem *E. mammillosus* sehr nahe stehend (vielleicht nur Varietät von ihm?), aber dch. die weniger zahlreichen u. dickern Rt., dch. weit mehr entfernte Nr., dickere u. eckigere Hf., die mehr zwischen den Nr. hervorstecken, dch. weit schwächere u. weniger zahlreiche, in völlig verschiedener Ordnung stehende Stch., gänzlich verschieden.

24. *E. concinnus* Monv. Zierlicher Z.

Ziemlich kugelig, lebhaft grün, d. Scheitel erweitert, sehr eingedrückt, in d. Mitte fast trichterf.-vertieft. Rt.: 18—20, senkrecht, sehr stumpf, ausgeschweift-gekerbt; Hf.: oberseits flach u. eingedrückt, unterseits fast halbkugelig-angeschwollen, auf d. Mitte d. Scheitels flachellos. Stch.: wenig vertieft. Nr.: fl., kurz, weißfülig. Gstch.: borstenartig, gerade, in d. Jug. schmutziggelbl., m. etwas dunklern, gebräunten, zuweilen beinahe schwarzen Spitzen, im Alter weißgrau; Rstch.: 11—13, bisweilen auch einige weniger, sehr ausgebreitet, ganz flach niederliegend, sehr dünn u. ziemlich weich, ungleich; Gstch.: 1, aufrecht, ziemlich steif, ganz gerade oder zuweilen nach oben zu schwach gebogen. — Monv. Iconog. Cact. t. 1. Bot. Mag. t. 4115.

Sehr schöne Species! Dem *E. mammillosus* sehr ähnlich, aber durch die mattere Farbe des Rp., die kleinern Nr. u. die dünneren, kürzern Gstch. auf den ersten Anblick zu unterscheiden. Rp.: 2—3½ Z. h., bei 2½—4 Z. Dm. Rstch.: 5—7, Gstch.: 9—10 Lin. l.; der obere Rstch. hat beinahe die Länge u. Stärke des Gstch. Bl.: schön, einzeln hervortretend, trichterf.,

2 Z. l., bei vollkommener Expansion fast tellers.-ausgebreitet u. fast 3 Z. im Dchn., nur einige Tage dauernd u. nur von früh 8 bis Mittag 1 Uhr geöffnet; Röhre: über 1 Z. l., dichtzottig, m. hellpurpurrothen Schuppen besetzt; Sep. u. Pet.: schwefelgelb, außenseits etwas hellpurpurroth; Anth.: goldgelb; Ab.: 10, lebhaft carmoisinroth. Blüht sehr bald, schon Exemplare von 2 Z. Dchn. bringen Bl. Wenn die gr. Bl. völlig geöffnet sind, so bedecken sie fast die ganze Pfl.! Blhzt.: Mai u. Juni.

Vaterl.: unbekannt — muthmaßlich Buenos Ayres oder Chile . Fr.

25. *E. tortuosus* Lk. & O. Gewundener Z.

Blatt=kugelig, dunkelgrün, d. Scheitel etwas eingedrückt. Rt.: 13, ziemlich senkrecht, stumpf; Sch.: tief, scharf. Ar.: gr., fast gedrängt, in d. Jug. weiß=, später perlgrauwollig. Stch.: ziemlich gerade, steif; Rstch.: 12—13, gelbl. oder hellbraunröthl., die (meist 4) obersten sehr fein u. kurz; Gstch.: 4—6, aufrecht-abstehend, stärker, braun, d. oberste d. kleinste. — Lk. & O. Icon. t. 15.

Syn.: *E. muricatus* Hort.

Schön! Rp.: $2\frac{1}{2}$ —4 Z. h., bei $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ Z. Dchn. Rt.: 8 Lin. h.; Ar.: 4 Lin. entfernt. Rstch.: 4, die obersten nur 2, Gstch.: 5—8, d. oberste nur 3 Lin. l. Bl.: mehrere Tage dauernd, ausgebreitet 2 Z. Dchn.; Röhre: kurz, m. grünen, braunborstigen Schuppen besetzt; Pet.: 2reihig, an d. Spitze stumpf, breit, gezähnelte; Anth.: weißl.; Ab.: 6—10, purpurroth. Blhzt.: Juni u. Juli.

Junge Pfl. haben m. *E. Ottonis* viel Aehnlichkeit, unterscheiden sich aber schon beizeiten durch die größern, in d. Mitte m. braunem Filze besetzten Ar., u. durch die 12, erst gelbl., bald weißen, steifen, geraden Rstch. u. kleinern Gstch.

Vaterl.: Brasilien; Provinz Rio grande. — ~~Lk.~~ Fr.

26. *E. Linkii* Lehm. Link's Z. *)

Eif. oder fast kugelig, hellgrün, d. Scheitel eingedrückt. Rt.: 13—15, sehr zsgedrückt, stumpf; Sch.: tief, scharf. Ar.: weißlichfilzig, etwas entfernt. Stch.: borstens., sehr dünn; Rstch.: 9—12, nach oben feine, haarfein, weiß, an d. Spitze braun, sehr ausgebreitet, platt anliegend; Gstch.: 3, braun, etwas stärker, gebogen, aufrecht-abstehend, nach oben bisweilen ein sehr kleiner vierter.

*) Dem Geh. Medizinal-Rathe u. Prof., Hrn. Dr. H. F. Link, Director des botan. Gartens in Berlin, gewidmet.

Syn.: *Cereus Linkii* Lehm. Act. nov. nat. pcur. XVI. P. I. p. 316. t. 14.

Schön, aber nicht allgemein bekannt, denn in den meisten Gärten wird gewöhnlich irgend eine Form des sehr ähnlichen *E. Ottonis* unter den Namen *E. Linkii* kultivirt. Erreicht eine Höhe von 6 Z., bei 5—7 Z. Dcm., blüht aber schon bei 2—2½ Z. Dcm. Ar.: 4—6 Lin. entfernt. Rstch.: 3—5, Gstch.: 6—8 Lin. l. Bl.: 1 Z. l., 2 Z. Dcm., zu 2—5 hervortretend, 3—4 Tage dauernd; Röhre: ½ Z. l., birnf., m. gelblich-grünl. Schuppen, braunpurpurnen Haarborsten u. weißl., spinnenwebenartig-verflochtener Wollse besetzt; Pet.: 2reihig, br., verkehrteirund=keilsf., an d. Spitze abgestutzt, gezähnt, citrongelb, seidig-glänzend; Anth.: gelbl.; Ab.: 8—10, purpurreth. Blht.: Juni bis August. Blüht sehr dankbar! Beeren: dunkelgrün, borstig.

Ich halte diese Art für eine Abänderungsform des *E. Ottonis*, denn sie unterscheidet sich von diesem nur durch die zahlreichern, schmalen u. zsgedrückten Rt, die weißen, minder zahlreichern, kürzern Rstch., die feinnern, kürzern, dunkelbraunen, oft fast schwarzen Gstch., u. die weiße Wolle der jüngern Ar. u. der Perigonröhre. Bei flüchtigem Anblick kann man die Pfl. sehr leicht mit *E. Ottonis* verwechseln. — Die flachlichere Form: *E. Linkii spinosior* H. berol. ist mir unbekannt.

Waterl.: Mexico. — Fr.

27. *E. Ottonis* Lehm. Otto's Z. *)

Gedrückt-kugelig oder eif., hellgrün. Rt: 10—12, abgerundet, stumpf; Stch.: scharf. Ar.: bräunlichweiß-filzig. Stch.: steif; Rstch.: 12—18, feltner nur 10 oder 11, strahlig, ausgebreitet-anliegend, fein, ziemlich gerade, gelbl.; Gstch.: 4, stärker, braunroth, d. oberste sehr kurz, die 2 seitl. horizontal, d. unterste sehr lang u. herabgebogen. — Lk. & Ot. Icon. t. 16. Bot. Mag. t. 3117.

Syn.: *Cereus Ottonis* Lehm. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 317. t. 15.

Sehr hübsch u. allbekannt! In Höhe u. Dcm. ganz d. *E. Linkii* gleich, hinsichtlich der frühen Blühbarkeit demselben aber noch übertreffend, denn schon 3jährige Pfl. (von etwa 1½—2 Z. Dcm.) blühen bei naturgemäßer Kultur reichlich den ganzen Sommer hindurch. Ar.: 5—6 Lin. entfernt. Rstch.: 5—6, Gstch.: 4—12 Lin. l. u. länger. Bl.:

*) Vergl. d. Anmerkung bei Mamm. Ottonis, p. 246.

ziemlich wie bei d. *E. Linkii*, aber etwas größer, ausgebreitet 2—3 Z. Dcm., 3—4 Tage dauernd; Röhre: m. kl. Schuppen, braunen Borsten u. perlgrauer oder bräunl. Wolle besetzt; Pet.: 2reihig, schmal, lineal, lang, zugespitzt, roth=haarspizig, citrongelb, die äußern auf den Rücken mehr oder weniger röthl.; Stbf.: kürzer als der Grff.; Anth.: gelbl.; Nb.: 12—14, feurig=purpurroth. Blht.: Juni bis August. Beeren: dunkelroth=grün, borstig.

Dr. Pfeiffer führt bei den *E. Ottonis* außerdem als Unterscheidungsmerkmale noch an: daß er aus der Wurzel häufig aussprosse u. an d. Bas. allmählig verholze, — dasselbe thun aber auch der *E. Linkii* & *tenuispinus*; die Sprossen hängen oft so zahlreich an den Wurzeln, tief unter der Erde, daß man sie für wirkliche Knollen ansehen könnte. Uebrigens sprossen diese 3 verwandten Pfl. auch reichlich an dem Ap., tief an d. Bas., aus.

Vaterl.: Mexico. — Fr. 98.

Varietät: *β. tenuispinus* Pfr. — der Normalform sehr ähnlich, in d. Jugend bisweilen säulenf. in die Höhe wachsend, d. Scheitel sehr eingedrückt, die Stch. sämmtlich etwas kürzer u. viel feiner, beinahe borstenf., etwas heller gefärbt; Stch.: 3—4. Bl.: kleiner u. blässer, als die der Normalform, ausgebreitet 2 Z. im Dcm.; Röhre: fast nackt, spärlich, m. graul. Wolle und braunen Borstenhaaren besetzt; Pet.: schön grünlichgelb, abgestumpft, m. einer gelbl. oder röthl., bisweilen auch dunkelrothen, umgebogenen, borstenähnlichen Spitze; Stbfd.: dem Grff. ziemlich gleichlang; Nb.: 10 (nach Lk. & O.: 12—15), schwarzpurroth. Uebrigens wie die Normalform! — Bot. Mag. t. 3963.

Syn.: *E. tenuispinus* Lk. & O. Verhandl. d. Gartenb.-Ver. etc. Bd. III. p. 421. t. 19. f. 1., u. eine Varietät m. viel längern (bis $1\frac{1}{2}$ Z. l.), dünnern, mehr gebogenen Stch.: *β. minor* Lk. & O. ebendas. t. 19. f. 2.

Vaterl.: Brasilien; Provinz Rio grande, — die Varietät minor aus d. Provinz Monte Video. Beide Formen wurden vor beinahe 20 Jahren von Sellow dem bot. Garten in Berlin zugesandt. — Fr.

γ. pallidior Monv. — sehr zierlich, bleichgrün, oder fast grüngelb; Stch.: etwas kürzer u. feiner als bei der Normalform.

δ. Pfeifferi Monv. — ist mir unbekannt.

28. *E. muricatus* H. berol. Weichstacheliger Z.

Elf., später fast kegelf. oder unregelmäßig säulenf. (dann bisweilen

zugeschnürt), grün, d. Scheitel etwas eingedrückt. Rt.: 16—24, breit, stumpf, höckerig-gekerbt oder gleichsam zwischen den Nr. gewölbt; Sch.: breit u. flach. Nr.: br., genähert, dicht weißlichfilzig. Stch.: sehr fein, fast borstensf., kaum stechend, ungleich, gelbl. oder rothgelb; Rstch.: 10—14, sehr ausgebreitet, platt anliegend; Estch.: 1—4, abstehend.

Schon lange bekannt, aber noch nicht allgemein verbreitet. Rp.: oft über 8 Z. h., bei $2\frac{3}{4}$ Z. Dcm., oder auch 6 Z. h., bei $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm., bisweilen an den Seiten ausprossend. Stch.: die kleinsten 2—3, die größten bis 8 Lin. l. Bl.: halb so groß als die d. E. Ottonis, über 1 Z. l., zu 2—4 hervortretend, bei der Expansion tellersf.-ausgebreitet; Röhre: m. schmutzig-weißgelbl. Wolle umgeben; Sep.: gelbgrün; Pet.: sehr zahlreich, mehrreihig, lanzettl., ganzrandig, fein gefranst, rein und schön schwefelgelb; Anth.: dunkelstrohgelb; Nb.: purpurroth, in 2 Büscheln, der eine fast fächerartig, m. 5—6 Nb., der andere kleiner, m. 2—3 Nb., sämtliche Nb. lineal-lanzettl., hier u. da gezähnt. Blhzt.: Mai bis Juli. Blühte das erste Mal im J. 1835 bei Schellhase in Cassel.

Vaterl.: das südl. Brasilien; Rio grande de Sol. — Gl.

2. Sippe: Mit hervorragenden (sehr gedrängten) Areolen.

29. E. pumilus Lem. Zwerg-Z., Zwergcactus.

Sehr klein, kugelig, d. Scheitel etwas genabelt, grün, sehr dicht u. fein weiß-punctirt, bisweilen überall röthl. Rt.: zahlreich, aus sehr kl. Hf. gebildet, fast spiralsch; Hf.: an d. Bas. Gedig, stumpf, sehr kurz, unter den Nr. violett; Sch.: flach, etwas geschweift Nr.: sehr kl., rund, spärlich m. braungelbem, bleibendem Filze bedeckt. Stch.: gerade, kurz, sehr fein. borstensf.; Rstch.: 12—14, ungleich, etwas strahlig, hier- u. dorthin gebogen u. gekrümmt u. daher ziemlich verflochten (besonders gegen d. Scheitel zu), gelbl.; Estch.: 1—2, biegsam, gelbbraun.

In allen Theilen höchst niedlich und daher eine der zierlichsten Arten! Das größte Expl. erreicht nur etwa die Größe einer mäßigen Apriose, also in H. u. Dcm. etwa $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Z. Sieht einer Mammillarie sehr ähnlich! Die warzenähnlichen Hf. sind nur 1 Lin. von einander entfernt u. die Stch. etwa 1—2 Lin. l. Die zahlreich auf d. Scheitel erscheinenden Bl. sind nicht schön, von sehr kurzer Dauer u. öffnen sich während des Blühens (des Mittags) wenig oder gar nicht, setzen aber dennoch häufig Früchte an (vergl. p. 281); sie sind übrigens im Wer-

hältnisse zu der niedlichen Pfl. ziemlich gr. (4—6 Lin. l.); Röhre: reichborstig u. m. langer, weißl. Wolle umhüllt; Pet.: kurz, schmutzig-grüngelb. Blhzt.: Juni bis October. Beeren: von d. Größe einer großen Erbse, grünl., sehr vielen Samen enthaltend, welcher sehr leicht u. schnell, oft schon in d. Frucht (vergl. d. Anmerk. auf p. 88 u. 115), reift. Schon 2jährige Samenpfl. von d. Größe einer kl. Walnuß, bringen zahlreiche Bl. u. Früchte.

Waterl.: — ? — Gl.

30. *E. gracillimus* Lem. Schlankester Z.

Säulenf., walzl., aschgraugrün. Rt.: 16, fast vertical, höckerig, unter den sehr gedrängten, kaum hervorragenden St. schwarzviolett; St.: scharf. Ar.: sehr fl., anfangs etwas graulichwollig. Stch.: sehr dünn, borstent., steif; Rstch.: 12—13, sehr fl., strahlig, etwas gekrümmt, weiß, durchscheinend; Gstch.: 2—4, etwas stärker u. länger, ungleich, ziemlich aufgerichtet, gebogen, braunviolett.

Syn.: *E. gracilis* Hort.

Ebenfalls sehr niedlich, dem *E. pumilus* nahe verwandt, aber durch die schlank-walzl. Form ausgezeichnet. Rp.: 3—4 Z. h., bei etwa 1 Z. Dchm. Ar.: 2 Lin. entfernt. Rstch.: $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$, Gstch.: gegen 2—4 Lin. l. Bl.: schmutzig-gelbl., öffnen sich während des Blühens kaum, gerade wie die des *E. pumilus* (vergl. denselben!), sind aber länger u. weit dicker als diese; Röhre: in weiße Wolle gehüllt. Blhzt.: Juni bis Septbr. Beeren: gelblichgrün, purpurroth-schuppig, borstig-wollig, 5—6 Lin. l., 4 Lin. br., zahlreichen Samen enthaltend. Auch von dieser Art bringen schon 2jährige Pfl. Blumen u. Früchte.

Waterl.: — ? — Gl.

31. *E. Scopa* Lk. & O. Besen-Z.

Anfangs walzl., dann keulenf., grün, einfach, nur im spätern Alter oberhalb ausprossend. Rt.: 30—36, ziemlich vertical (kaum etwas schräg), fast aus einzelnen gedrängten St. bestehend; St.: stumpf. Ar.: sehr gedrängt, weißfilzig. Rstch.: 30—40, borstent., weiß, ausgebreitet, die ganze Pfl. dicht überwebend; Gstch.: 3—4, steifer, mehr oder weniger purpurroth, aufgerichtet. — Lk. & O. Icon. t. 41. Bot. Reg. 1839. t. 24.

Syn.: *Cereus Scopa* DC. *Cactus Scopa* Lk. Enum. & Spr. — *Besencactus*, wegen seinen zahllosen Stacheln!

Eine schöne und von allen andern ausgezeichnete Form! Rp.: 12—15 Z. h., bei 2—5 Z. Dchm. Ar.: kaum 1 Lin. entfernt. Rstch.:

2—3, Cstch.: 3—5 Lin. l. Bl.: zahlreich um d. Scheitel stehend, ausgebreitet $1\frac{1}{2}$ Z. im Dchm.; Röhre: sehr kurz, m. Haaren u. spitzen Schuppen bedeckt; Pet.: 2reihig, lanzettl., zugespitzt, schön und lebhaft gelb; Anth.: gelb; Ab.: viele, fast scharlachroth. Blhzt.: Juni bis August. Treibt selten u. nur im höhern Alter einzelne Sprößlinge.

Vaterl.: Brasilien; Capitanía do Espírito Santo. — Wenn ich nicht irre, kam diese schöne Art zuerst nach Berlin, u. zwar durch Selow. — Gl.

Die schöne Varietät: *B. candidus* Pfr. unterscheidet sich nur dadurch, daß ihre sämtlichen Stch. schneeweiß sind; nur sehr selten kommen 1 oder 2 von den Cstch. rosenroth gefärbt vor.

Von beiden, der Normalform u. der Varietät, hat man auch eine sehr zierliche Verbildung mit hahnenkammförmigem Wuchse erzeugt: *γ. cristatus* Hort.

Bemerkung: Zu dieser Sippe gehört auch der *E. Haynii* Ot., welchen der Bar. v. Winterfeld in Peru, bei Obrajillo, 10,000 F. üb d. M., fand. Leider konnte ich keine vollständige Beschreibung von dieser noch ziemlich seltenen Art erlangen.

4. Gruppe: Stenogoni — Dünnsantige.

Kugelig, verkehrteif. oder fast walzl. Rt.: meist sehr zahlreich, vertical, sehr zsgedrückt (oft so dünn, daß sie fast hautartig sind), scharf, wellig (oft fast gefräuselt)*), sehr selten dick (bis jetzt nur bei einer Art). Nr.: entfernt. Stch.: zweiförmig; die 3 obern Nstch. u. der Cstch. (wo er vorhanden ist) weit stärker, aufrecht, sehr oft farbig, verflacht, bisweilen ganz schiffsblattähnlich, quer-gestreift (geringelt); die 2—6 untern Nstch. dünn, klein, etwas zsg gekrümmt oder verlängert, weißl. Die Bl. sind, so weit man sie bis jetzt kennt, von mittlerer Größe, außen purpurviolett, innerseits schmutzig-weißlich, seltner ganz schmutzig-weißl. oder schmutziggelbl. u. nur bei einer Art rein-schwefelgelb. Beeren: schuppig u. behaart. — Die Arten dieser Gruppe gehen in ihren Formen so sehr ineinander über, u. zeigen überhaupt in ihrer ganzen Bildung so viel Uebereinstimmendes, daß sich fast niemals mit Sicherheit entscheiden läßt, was wirkliche Art oder was nur Varietät ist.

*) Namentlich wenn die Pfl. sehr trocken gehalten werden; sonst in der Regel nur wellenförmig. — Sehr oft sind diese Rt. getheilt, abgesezt oder unterbrochen (vergl. p. 250).

??

Vielleicht stammen sämtliche Stenogoni nur von einem einzigen Ur-
typus ab! — Sämmtlich: Gl., an heitern warmen Tagen jedoch ohne
Benfleser.

E. Hornii
cf. S. 521
E. hederaceus
thurs. cf. ibid

1. Sippe: Mit hautartig = zsgedrückten Ranten. *)

†. Rp.: walzlich.

32. *E. ensiferus* Lem. Schwerttragender Z.

Nur in d. Jug. kugelig, im Alter fast säulenf., hellgraugrün, d. Schei-
tel genabelt. Rt.: 34, etwas wellig-gefräuselt, um die Nr. verdickt, am
Rande nicht glatt, sondern gleichsam unregelmäßig befranst. Nr.: sehr
entfernt, eif., nur in d. frühesten Jug. weißlichroth-wollig. Stch.: schmu-
zig-weißgrau; Rstch.: 5—6, strahlig, ungleich, die obersten (von de-
nen einer gerade ist) abgeplattet, die untersten kürzer; Gstch.: 1, längl.-
4eckig, völlig schwertsf., stark, ausgerichtet.

Noch sehr selten! Die Größe der Pfl. hat Lemaire nicht angegeben.
Sch.: sehr scharf, geschweift. Nr.: 3, auch 4 Z. entfernt. Rstch.: 7—11
Lin., Gstch.; 1½ Z. l. Bl.: —?—

Die Varietät *β. pallidus* H. berol. unterscheidet sich nur durch
eine bleichere Färbung des Körpers.

Vaterl.: Mexico.

33. *E. pentacanthus* Lem. Fünfstacheliger Z.

In d. Jug. fast kugelig, später walzl., dunkelgraugrün. Rt.: 40—50,
übrigens wie bei Vorigem; Sch.: scharf. Nr.: sehr entfernt, in d.
Jug. spärlich weißfölig. Stch.: beständig 5 (sehr selten nur 3, 1 star-
ker u. 2 schwache), etwas zsggebogen (nach der Pfl. zu), unten pfrieml.,
die 3 obern braun, an d. Bas. rostfarbig, stärker, d. mittelfte derselben
abgeplattet, die beiden seittl. aber fast walzl. u. etwas länger, die 2 un-
tersten weiß, an d. Spitze bräunl., dünner, um die Hälfte kürzer; Gstch.: 0.

Dem Vorigen bei flüchtigem Anblick etwas ähnlich, aber außer den
angegebenen Merkmalen auch durch die kleinere Gestalt sehr unter-
schieden. Nr.: 3—4 Z. entfernt. Die 3 obern Rstch. 8—10, die 2 un-
tersten 4—5 Lin l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Von Deschamps eingeführt.

34. *E. anfractuosus* Mart. Vielgewundener Z.

Längl., ziemlich säulenf., dunkelgrün. Rt.: zahlreich (22—24), wel-

*) Diese Rt. sind an der Furche fast eben so dick, als an ihrem äußersten
Rande, u. stellen gleichsam eine Messerschneide dar. —

lig=kräus; Stch.: sehr scharf. Ar.: sehr entfernt, kl., weißfilzig. Stch.: etwas gekrümmt; Rstch.: 7, strohgelb, an d. Spitze braun, ziemlich steif, die 3 obern stärker; Gstch.: 1, stärker, heller oder dunkler braunroth.

Rp.: 6–8 Z. h., bei $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ Z. Dchm. Obere Rstch.: $1\frac{1}{4}$, Gstch.: 1 Z. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Karwinski fand ihn bei Bachuca auf hier u. da m. Gebüschen besetzten, dammerdigen Wiesen, 5–6000 F. üb. d. M., in Gesellschaft des *E. phyllacanthus*, *crispatus* & *Karwinskii* u. verschiedener Mammillarien=Arten (vergl. p. 12.)

††. Rp.: verkehrteif. oder kugelig.

35. *E. gladiatus* Lk. & O. Schwertstacheliger Z.

Längl., fast birnf., dunkelgrün, r. Scheitel kaum eingedrückt. Rt.: zahlreich (14–34), sehr scharf, wellig, oft unterbrechen; Stch.: scharf. Ar.: sehr entfernt, längl., in d. Jug. gelb=, im Alter perlgrau filzig. Stch.: anfangs röthlichhornfarbig, an d. Spitze braun, später perlgrau; Rstch.: 5–7, strahlig, sehr abstehend, die 3 obern gerade, blattartig-verflacht, neben diesen 1 oder 2 (oft 0) unregelmäßig gestellte, die 2 untern viel kleiner, eckig; Gstch.: 1, horizontal vorgestreckt, 4kantig. — Verhandl. d. Gartenb.=Vereins 10. Bd. III. p. 426. t. 17. (ganz u. gar verfehlt!)

Eine der schönsten Arten dieser Gruppe, die nicht immer richtig erkannt wird; übrigens finden sich auch selten 2 Expl., bei welchen alle Charaktere völlig übereinstimmen. Sie ist früher schon mehrmals eingeführt worden (zuerst von Deppe und dann von Dr. Schiede), aber stets wieder verloren gegangen. Die gegenwärtige Beschreibung ist nach einem jetzt im botan. Garten zu Berlin befindlichen, 7 Z. h. u. 5 Z. dicken Brachteremplare m. 34 Rt. (welche 5–6 Lin. h. sind) entworfen worden. Jüngere Pfl. haben meist nur 14–22 Rt. u. bisweilen 9 Rstch. Ar.: 2 Z. entfernt. Die obern Rstch. u. d. Gstch. $1–1\frac{1}{2}$ Z. l. u. länger, die untern Rstch. aber nur 4–6 Lin. l.; die neben den obern Rstch. bisweilen vorkommenden Stch. (wovon öfters der eine blattartig, der andere pfrieml. ist): 6–10 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico.

36. *E. dichroacanthus* Mart. Buntstacheliger Z.

Verkehrteif., dunkelgrün, r. Scheitel genabelt. Rt.: zahlreich (32), sehr scharf, unregelmäßig gekräuselt; Stch.: scharf. Ar.: weit entfernt,

unregelmäßig zerstreut, oval, weißfölig. Stch.: steif, gerade, 3 obere aufgerichtet, platt, schwarzpurpurroth, 4—5 (oder 6) untere kürzer, schwächer, durchscheinend weiß; Cstch.: 0.

Sehr zierlich! Rp.: 4—6 Z. h., 3—4 Z. Dcm. Die obere Stch. 1 Z. l., an d. Bas 1½ Lin. br., die untern 4—6 Lin. l. Die Rt. entstehen hier u. da, u. verschwinden oft wieder, ohne ein Waffenkündel zu tragen. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; bei Zimapan (Karwinski, vergl. p. 12.)

37. E. obvallatus DC. Verschanzter Z.

Kugelig oder verkehrteif., dunkelgrün, d. Scheitel gedrückt u. sehr flacheilig. Rt.: sehr zahlreich, ziemlich dicht nebeneinander, kaum scharf, wellig; Stch.: stumpf. Nr.: etwas vertieft, in d. Jug. dünn-weißfölig, sehr entfernt. Stch.: weißl., an d. Spitze mehr oder weniger braun; Rstch.: 7, ziemlich flach, steif, 1 oberer gerade, aufgerichtet, 6 seitliche schmaler, borstig-psrieml.; Cstch.: 1, lineal-psrieml., flach, gerade, länger. — DC. Revue, p. 37. t. 9.

Schön! Rp.: 2½—3 Z. h., 2—3 Z. Dcm. Aus der Mitte des ziemlich abgeflachten, genabelten Scheitels erhebt sich aus den daselbst sehr gedrängt-stehenden Nr. ein gemeinschaftlicher Büschel aufrechter, gegeneinander-geneigter Stch., aus welchen die Bl., gleichsam wie aus einer Verschanzung, hervortreten. Der obere Rstch.: 6, die übrigen 3—7 Lin., Cstch.: 1 Z. l. Bl.: 10—12 Lin. l., von der auf d. Scheitel befindlichen Waffenverschanzung ringsum verpassigadirt; Röhre: sehr kurz; Sep.: weiß, m. schwarzrothem Mittelstreifen; Pet.: lanzettl., stumpf, nur wenig m. d. Spitzen nach außen gebogen, weißlich-fleischfarbig, m. purpurrothem Mittelstreifen; Anth.: theils schwefelgelb u. m. Blumenstaub versehen, theils orangefarbig u. keinen Blumenstaub enthaltend; Ab.: 9, gelb, m. den Spitzen gegeneinander geneigt. Blhzt.: Mai u. Juni. Blühte im J. 1839 zum ersten Male in Berlin.

Vaterl.: Mexico; Tepenexcomitl. Wurde im J. 1833 von Schellhase in Cassel m. E. Lancifer aus mexicanischem Samen gezogen u. anfangs m. diesem für E. dichroacanthus gehalten.

In einigen Catalogen wird auch eine Form m. zahlreichern Rt. — *β. pluricostatus* Monv. — u. eine m. dichter stehenden Stch. — *γ. spinosior* Monv. — aufgeführt; beide sind noch wenig verbreitet.

38. E. Lancifer Dietr. Lanzentragender Z.

Fast kugelig, dunkelgrün, d. Scheitel ziemlich gedrückt. Rt.: gerade

wie bei *E. obvallatus*, aber scharf; *Sch.*: stumpf. *Nr.*: entfernt, in d. Zug. dünn weißfölig. *Stch.*: gefärbt wie bei *E. obvallatus*; *Nstch.*: 7, steif, 1 oberer lineal, flach, sehr br., breiter als d. *Estch.* u. noch stärker gekrümmt als dieser, die seitlichen gerade, viel kürzer, kaum flach, die 4 untern derselben borstig-pfrieml.; *Estch.*: 1, lineal-pfrieml., flach, ein wenig einwärts-gekrümmt, sehr lang.

Syn.: *E. obvallatus* Pfr. Enum. (zum Theil!) *E. obvallatus* var. Hort.

Dem *E. obvallatus* sehr ähnlich, vielleicht nur Abänderungsform von demselben?! — Von derselben Größe, öfters auch größer. Der Scheitel in d. Mitte m. einem weniger dichten Stachelbüschel. Der obere *Nstch.*: 1 *B.*, die übrigen 4—6 Lin., d. *Estch.* $1\frac{1}{2}$ *B.* l. *Bl.*: über $1\frac{1}{2}$ *B.* l., aus dem, auf d. Mitte d. Scheitels befindlichen Wassenbüschel hervortretend, aber von demselben nicht umhüllt, sondern ganz frei stehend u. hervorstehend; *Röhre*: verlängert; *Sep.*: weißl., m. breitem rothem Mittelstreifen; *Pet.*: lineal-lanzettl., bei der Expansion m. dem obern Theile tellersf.=ausgebreitet, fast 1 *B.* l., rosenroth=fleischfarbig, m. dunkelpurpurrothem Mittelstreifen; *Anth.*: alle hellgelb, sämmtlich stäubend; *Nb.*: 8, hellgelb, aufrecht. *Blhzt.*: Mai u. Juni. Blühte im J. 1839 zum ersten Male in Berlin.

Vaterl.: Mexico. Uebrigens vergl. *E. obvallatus*!

39. *E. undulatus* Dietr. Welliger J.

Kugelig, fast bläulichgrün, d. Scheitel etwas abgeflacht u. eingedrückt. *Nt.*: zahlreich (30—40), sehr wellig; *Sch.*: stumpf. *Nr.*: eingedrückt, nur in d. Zug. dünn weißlichfölig, sehr entfernt (auf jeder *Nt.* meist nur eine). *Stch.*: gerade, in d. Zug. gelbl., später grauweißl.; *Nstch.*: 7, die 3 obern pfrieml., zsgedrückt, d. mittlere derselben aufrecht, die beiden seitlichen abstehend, die 4 untern sehr fein, pfrieml.-borstent.; *Estch.*: 1, pfrieml., zsgedrückt-zschneidig.

Rp.: über 3 *B.* im Dnm., auf jeder *Nt.* nur eine, seltner zwei (dann oben u. unten stehende) *Nr.* tragend. *Estch.*: $1\frac{1}{4}$ *B.* l., die 3 obern *Nstch.* etwas kürzer (d. mittlere höchstens 1 *B.*, die beiden seitl. $1\frac{1}{4}$ *B.* l.), die 4 untern ebenfalls $1\frac{1}{4}$ *B.* l. *Bl.*: einzeln hervortretend, $1\frac{1}{2}$ *B.* l.; *Röhre*: verlängert; *Sep.*: längl., grün, weißgerandet, an d. Spitze m. einem gelben Fleck, die obern bräunl.; *Pet.*: ziemlich zahlreich, lanzettl., 1 *B.* l., lilafarbig-rosenroth, m. dunkler lilafarbigem Mittelstreifen u. weißer Stachelspitze; *Anth.*: gelb; *Nb.*: 8, schwefel-

gelb. Blüzt.: Mai u. Juni. Blühte das erste Mal 1844 beim Kunstgärtner Allardt in Berlin. — Ist mit *E. obvallatus* & *Lanceifer* sehr genau verwandt, unterscheidet sich aber von beiden durch die Form der Stch., die bei diesen viel flacher u. breiter sind!

Vaterl.: Mexico. Von C. Ehrenberg eingeführt.

40. *E. grandicornis* Lem. Großhörniger C.

Kugelig, etwas gedrückt, graulichgrün, v. sehr langen Stch. starrend. Rt.: zahlreich (30—34), scharf, wellig. Nr.: sehr entfernt, in d. Zug. kurz-bräunlichfölig. Stch.: 7—9, sehr steif u. stark, in d. Zug. gelbl., an d. Spitze purpurroth-schwärzl., später schmutzig-aschfarbig, 3 obere aufrecht, fast vertical, d. mittelfte derselben vorgestreckt, breiter, abgeplattet, sehr stark u. dick, schwach geringelt, die beiden seitlichen kaum weniger stark, etwas kürzer, walzl., gekrümmt, wie Hörner stehend; die übrigen gleichsam nach unten strablig, viel kleiner u. dünner, gerade oder nur wenig gekrümmt, 2 derselben oft 0.; Gsch.: 0.

Rp: $2\frac{1}{2}$ Z. h., fast 3 Z. Dcm. Der oberste vorgestreckte Stch.: $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Lin. br., 2 Z. l. u. länger, die beiden hörnerähnlichen 14—17 (an jüngern Pfl. 8—9), die übrigen 2— $3\frac{1}{2}$ Lin. l. Durch die Stärke der Stch. sehr ausgezeichnet! Von *E. phyllacanthus* durch Gestalt, Färbung, Zahl u. Stellung d. Stch. streng unterschieden. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico.

41. *E. phyllacanthus* Mart. Blattstachel-C.

In d. Zug. bisweilen fast walzl. oder keulensf., später verkehrteif. oder ziemlich kugelig, dunkelgraugrün, d. Scheitel flach, etwas eingedrückt. Rt.: sehr zahlreich (30—55), sehr gedrängt, bisweilen unterbrochen, wellig-frauß, wenig stumpf; Stch.: sehr scharf. Nr.: sehr entfernt, zerstreut, in d. Zug. eis., dicht weißfölig, später fast nackt u. oberwärts in eine fl., etwas wellige, fast 3seitige Furche verlängert. Stch.: 7, seltener 5 oder 6, steif, alle (vorzüglich aber d. oberste) an die Pfl. ange-drückt, d. oberste viel größer, aufrecht, vertical, blattartig, nach oben etwas gekrümmt, sehr fein geringelt, anfangs rosenroth, später weißbraun oder schmutzig-strohfarbig, an d. Spitze schwärzl., 2 seitliche ziemlich aufrecht, fast walzl., etwas gekrümmt, an die Pfl. angedrückt, gestreift, die 2—4 untersten abwärts-gerichtet, gleichsam strablig, walzl., etwas gekrümmt, weißlich-strohfarbig, später aschfarbig; Gsch.: 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 9. (f. 1 Originalpfl.; f. 2 u. 3 Samenpfl.)

Syn.: *E. phyllacanthoides* Lem. Die 3 Formen, in welchen diese

Art vorkommen soll, — *α. macracanthus* Lem., die gewöhnliche großstachelige, *β. micracanthus* Lem., die kleinstachelige, u. *γ. laevis* Lem., eine glatte Form, — scheinen nicht constant zu sein, denn mit der Zeit oder bei veränderter Kultur ähneln sie sich immer mehr u. sind zuletzt nicht von einander zu unterscheiden.

Von dieser Species sind bereits Original = Expl. von $4\frac{1}{2}$ —6 Z. H. u. $3\frac{1}{2}$ —4 Z. Dcm. eingeführt worden. Die jungen Pfl. sind walzl. oder keulensf. u., wie bei allen Arten dieser Gruppe, ganz einer Mamillarie ähnlich, ohne Rippen, m. warzenähnl. Höckern u. feinen, borstensf., strahlig anliegenden, weißen Stch; erst allmählig werden diese Warzen nach unten scharfkantig u. gehen so nach u. nach in zshängende Rippen über. Ar.: 2—3 Z. entfernt. Der blattartige Stch.: 1 Z. l., 1 — $1\frac{1}{2}$ Lin. br., bei jüngern Pfl. nie ganz steif, sondern wie ein trockenes braunes Blatt, an ältern Expl. dagegen stets ganz steif; die 2 seith. Stch. 4—6, die übrigen 2—4 Lin. l. Blzweilen, jedoch seltner, sind 2 blattartige Stch., viel seltner aber noch 1 oder 2 fl. untere vorhanden.

Bl.: unansehnlich, fl., etwa 9—10 Lin. l. u. ausgebreitet 1 Z. im Dcm., zahlreich aus d. Mittelpuncte des Nabels hervortretend, m. schwachem, aber recht angenehmem Geruch, öffnen sich mehrere Tage; Röhre: sehr kurz, 3 Lin. l., grün, spärlich schuppig; Sep.: kurz, lanzettl., in d. Mitte grünl. oder schmutzigviolett; Pet.: wenige, 2reihig, lineal, zugespitzt, 6—7 Lin. l., sehr blaß. weißlich-schwefelgelb, gelbl. oder fast weiß, die äußern blzweilen am Rücken m. einer breiten, dunkelvioletten Linie; Anth.: blaßgelb; Nb.: 5, seltner 6 oder 7, stumpf, etwas dick. Blhzt.: Mai bis Juli. Die Pfl. blüht schon bei sehr geringer Größe. Beeren (auf Originalpfl. gefunden): rundl., gelbgrün, 4 Lin. l., m. einzelnen, breiten, weißen, halbmondf. Schuppen besetzt; Samen: fl., schwarz, glänzend.

Vaterl.: Mexico; Karwinski fand sie auf Wiesen bei Pachuca (vergl. p. 12). Ehrenberg dagegen um Mexitlan.

Eine eigenthümliche Varietät, aber schwerlich eine gute Art, wie Scheidweiler angiebt, ist

β. tricuspidatus Noh. — walzl., fast blaugrün, d. Scheitel genabelt, schmutzig gelbbraun; Stch.: 5, perlgrau, an d. Spitze brandig, d. oberste blattartig, an d. Spitze in 3 lange, zarte, borstensf. Spitzchen übergehend, die übrigen nadelsf., ausgebreitet, gerade oder etwas zckgekrümmt. Bl.: — ?

— Eine Unterform hat 3 blattartige Stch., jedoch ist nur d. mittellste in 3 feinen Haarspizchen versehen. — Vaterl.: jedenfalls Mexico. — Syn.: *E. tricuspидatus* Schw. *E. Melmsianus* Weg.*)

42. *E. crispatus* DC. Gefräufelter *S.*

Verkehrteif. oder fast kugelig, grün, d. Scheitel convex, etwas genabelt. Rt.: sehr zahlreich (30—60), genähert, wellig-kraus; Sch.: anfangs scharf, dann ausgeschweift. Nr.: genähert, zerstreut, rund, weißfilzig. Stch.: 7, steif, zckgekrümmt; 3 obere dicker, an d. Spitze braun, 4 untere kürzer, weiß; Gsch.: 0. — DC. *Revue* p. 37. t. 8.

Rp.: 5 *S.* h., bei $2\frac{1}{2}$ *S.* Dcm. oder 4 *S.* h. bei $3\frac{1}{2}$ *S.* Dcm. Stch.: 3—5 Lin. l. Bl.: $1\frac{1}{4}$ *S.* l., wenig ausgebreitet, etwa 1 *S.* br., auf d. Mitte des Scheitels stehend. Sep: braungrün, breit, weiß gerandet; Pet.: 2reihig, lanzettl., spiz, purpurreth m. dunklerem Mittelstreifen; Anth.: dottergelb; Ab.: 6, weiß. Blhtz.: Mai u. Juni.

Vaterl.: Mexico (bei Pachuca: Karwinski; vergl. p. 12) und Guatemala.

β. horridus DC. — die Stachelbündel genähert, die Stch. stärker, mehr aufrecht, länger, perlgrau-braun. — Ist bis jetzt noch nicht eingeführt. Nach Dr. Pfeiffer muthmaßlich eine eigene Art!

43. *E. sulphureus* Dietr. Schwefelgelber *S.*

Ziemlich kugelig, hellgrün, d. Scheitel gedrückt u. sehr stachelig. Rt.: sehr zahlreich, gedrängt, wellig, kaum scharf; Sch.: stumpflich. Nr.: kl., ziemlich entfernt, gewölbt, weißfilzig. Stch.: grauweiß, in d. Zug. an d. Spitze bräunl., pfrieml., die 3 obern Nsch. u. d. Gsch. an d. Bas.

*) Der in d. Allgem. Gartenztg. Jahrg. 1844 No. 9 beschriebene *E. Melmsianus* ist dem *E. phyllac. β. tricuspидatus* ganz bestimmt synonym. Wegeners Beschreibung enthält folgende Hauptmerkmale:

Länglich-kugelig, $3\frac{1}{2}$ *S.* h. u. br., grau-grün, d. Scheitel eingedrückt. Rt.: 55, sehr gedrängt, wellig, abgerundet. Nr.: 2 *S.* entfernt, convex, weißfilzig. Stch.: 5, röthlichweiß, später schmutzig-äschfarbig, d. obere lanzettf., bis zu 3 *S.* l., in d. Mitte stark gekielt, geringelt, $1\frac{1}{2}$ Lin. br., oben in 3 Spizchen endigend, von welchen die mittellste 1 Lin. höher hervortritt; die beiden seith. aufgerichtet, rund, dick, geringelt, unten pfrieml. angefest, bedeutend kleiner, 1 *S.* l.; die beiden untern herabhängend, abgeplattet, 3 Lin. l.; Gsch.: 0. — Bl.: —?

Wegener erhielt diese ausgezeichnet schöne Art neuerdings aus Mexico; leider hat sich nur eine Pfl. lebend erhalten. Er widmete sie seinem Freunde Melms, Eigenthümer einer großen Gärtnerei zu Segebardentau (Regierungsbez. Stralsund).

breiter u. $\frac{1}{2}$ gedrückt; Rstch: 7—8, die 3 obern die stärksten, etwas gekrümmt, d. 4—5 untersten viel dünner u. kürzer; Gstch.: 1, stärker, sehr lang, gerade vorgestreckt.

Rp.: 3—4 Z. im Dchn. Aus den gedrängten Nr. der Mitte des abgeflachten Scheitels erheben sich zahlreiche, aufrechte Stch., zwischen welchen die Bl. zu mehreren hervortreten. Die 3 obersten Rstch. etwa 1 Z., d. Gstch. oft über 2 Z. l. Bl.: trichterf., etwa 1 Z. l., ausgebreitet $1\frac{1}{2}$ Z. im Dchn., schon in d. Knospe von schwefelgelber Farbe; Sep.: grünl., gelbl. gerandet; Pet.: zahlreich, lanzettl., zugespitzt, sehr schön u. rein schwefelgelb, jedoch ein wenig blaß; Anth.: dunkelgelb; Ab.: 6—7, schwefelgelb. Blhzt.: Mai u. Juni. Blühte das erste Mal 1845 beim Kunstgärtner Allardt in Berlin.

Waterl.: Mexico. Von C. Ehrenberg eingeführt.

44. E. arrigens Lk. Aufrechter Z.

Kugelig oder rundl.=verkehrtelf., schimmelgrün, d. Scheitel gedrückt u. sehr stachelig. Rst.: sehr zahlreich (21—24) gedrängt, oft unterbrochen, wellig oder kraus, kaum scharf; Stch.: stumpf. Nr.: entfernt, weiß, im Alter bräunlich-silzig. Stch.: 9, weiß oder weißl., die größern in frühester Jug. purpurroth, später unten hornfarbig, oberhalb dunkelbraun; der mittellste der 3 obern aufrecht, schwertf., $\frac{1}{2}$ gedrückt, meist etwas gekrümmt, die beiden seitlichen sehr wagrecht-abstehend, ziemlich stielrund, die übrigen borstenf.; bisweilen sind noch 1—2 schräg nach oben gerichtete, viel feinere u. kürzere vorhanden; Gstch.: 0.

Syn.: E. xiphacanthus Miq.

Rp.: 4—5 Z. h., 3—4 Z. Dchn. Auf d. Mitte des ziemlich abgeflachten Scheitels stehen die Stch. aufrecht u. sehr gedrängt. Nr.: 1 Z. entfernt. Der schwertf. Stch. fast $1\frac{1}{2}$, die beiden seitlichen 1 guten Z., die übrigen bis $\frac{1}{2}$ Z., die beiden oft 0 kaum über 3 Lin. l. Bl.: aus d. Mitte d. Scheitels, zwischen der daselbst befindlichen Stachel-Verschanzung, ziemlich gehäuft hervortretend, trichterf., nur $\frac{1}{2}$ Z. l.; Sep.: längl=eirund, spiz, dunkelpurpurroth, weiß gerandet; Pet.: lanzettl., weiß, m. breitem rothem Mittelstreifen; Ab.: 6—7, hellgelb. Blhzt.: Mai u. Juni. Blühte das erste Mal zu Berlin im J. 1840.

Waterl.: Mexico.

45. E. quadrinatus Weg. Vierzähliger (?) Z.

Plattkugelig, hellgrün. Rst.: 34, scharf, wellig. Nr.: sehr entfernt, conver, in d. Jug. spärlich silzig, später nackt. Stch.: 7, die 3 obern

schmutziggrau, an d. Spitze braunroth, der mittellste derselben lanzettl., sehr scharf zugespitzt, schwach gekielt, die 2 seitlichen ausgebreitet, sehr l., 4eckig, geringelt, meist stark gedreht, die übrigen 4 kürzer, weiß, abwärtsgerichtet (nach Wegener „bartartig herunterhängend“); Cstch.: 0.

Nach Wegener ausgezeichnet schön! Rp.: 2 Z. h., 3 Z. br. Rt.: 1—3 Lin. entfernt. Der mittellste der 3 obern Stch. $\frac{1}{2}$ Z. l., die beiden seitl. 2 Z. l., $\frac{1}{2}$ Lin. dick, die übrigen 2—4 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Seit 1844 von Wegener eingeführt.

46. *E. debilispinus* Berg. Dünnstacheliger Z.

Fast kugelig-keulensf., d. Scheitel wenig eingedrückt u. wollig. Rt.: 34, sehr zsgedrückt, gekräuselt, sehr scharf; Stch.: br., scharf. Nr.: entfernt, in d. Jug weißfäzig, später fast nackt. Nstch.: 7—9, die 3 obern abgeplattet, gelblichweißl., an d. Spitze braun. d. oberste derselben sehr lang, blattartig, lineal-lanzettl., geringelt, aufgerichtet, die 2 seitl. kleiner und schmaler; die 4—6 untern kleiner, fast stielrund, pfrieml., gelblichweißl.; Cstch.: 0.

Das Originalexpl. befindet sich in Allardt's Sammlung u. hat $2\frac{1}{2}$ Z. H. m. demselben Dchm. Nr.: 10—12 Lin. entfernt. Der blattartige Stch. 9—10, die beiden seitl. 7—8, die untern nur 3—4 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico.

47. *E. hystrihocentrus* Berg. Stachelschweinstacheliger Z.

Keulensf., d. Scheitel wenig eingedrückt, nicht wollig. Rt.: 39, zsgedrückt, scharf, stark gekräuselt; Stch.: sehr schmal u. sehr scharf. Nr.: entfernt. Nstch.: 6—7, alle blattartig, die 3 obern größer, weißlichaschgrau, an d. Spitze schwärzl., lineal-lanzettl., fast gleich, d. oberste breiter, aufgerichtet, die 3 untern kürzer, lineal, weißl., fast gleich, abstehend; Cstch.: 1, groß, schwertsf., ziemlich einwärtsgekrümmt, aufrecht, geringelt, weißlich-ashgrau.

Auch von dieser Art befindet sich das Originalexpl. in Allardt's Sammlung u. hat $4\frac{1}{2}$ Z. H. bei 4 Z. Dchm. Nr.: 1— $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt. Die obern Nstch. 6—8, die untern 4 Lin., d. Cstch. $1\frac{1}{2}$ —2 Z. l. Bl.: —?

Diese u. die vorhergehende Species unterscheiden sich durch ihre Stachelbildung von allen bisher bekannten Arten dieser Gruppe; beide sind noch wenig verbreitet.

Vaterl.: Mexico.

48. *E. tetracentrus* Lem. Vierstacheliger Z.

Kugelig, hellgrün, d. Scheitel gedrückt, sehr wenig genabelt. Rt.: etwa 35, scharf, wellig, an den Nr. verdickt. Nr.: sehr entfernt, eingesenkt, in d. Zug. weißfölig, nach oben in eine fl., 3seit. Furche verlängert. Stch.: constant 4, wenig steif, in d. Zug. gelbl., später strohfärbig, die 3 obern aufgerichtet, ungleich, ziemlich abgeplattet, die beiden seith. derselben stärker, gekrümmt, d. mittlere vertical oder wenig gekrümmt, d. unterste abwärts gerichtet, rautenf., geringelt; Gstch.: 0.

Die beschriebene Originalpfl. ist 2 Z. h., bei 3 Z. Dcm., d. Nabel kaum wellig. Nr.: $2\frac{1}{2}$ Z. entfernt, so daß auf die ganze Länge einer Rt. kaum 1 Stachelbündel kommt. Die 3 obern Stch.: 8—14, d. unterste 14—17 Lin. l. Bisweilen, jedoch sehr selten, sind außer den 4 constanten Stch. auch noch 1 oder 2 sehr fl., nur 1—3 Lin. l., sehr dünne untere Stch. vorhanden. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico.

Bemerkung: Außer den hier angeführten, kultivirt man noch eine große Anzahl welligkantiger Echinocactus-Arten, die bis jetzt nicht bestimmt werden konnten, weil sie noch nicht geblüht haben. Manche zu gegenwärtiger Sippe gehörende Arten sind noch wenig verbreitet, viele derzeit auch nur in Original-Expl. vorhanden, wie z. B. *E. tenuiflorus* Lk., *E. Acifer* Hpfr. (nebst Variet. *spinosior* Alldt), *E. hastatus* Hpfr. (nebst Variet. *sulvispina* Alldt.), & *E. tetraxiphus* Ot., von denen ich keine Beschreibung erlangen konnte.

f. d. 520.

2. Sippe: Mit dicken Ranten.

49. *E. coptonogonus* Lem. Unterbrochenkantiger Z.

Platt-kugelig, sehr genabelt, graugrün. Rt.: 10—14, stark, sehr scharf, an den Sch. br., an d. Spitze zwischen den Stachelbündeln gleichsam wie m. einem Beile durchschnitten, gefurht-geschweift, m. Quersalten; Sch.: scharf, geschweift. Nr.: eingesenkt, verlängert, nur in d. Zug. weißwellig Stch.: 5, sehr stark, grauweißl., d. oberste stärker, verlängerter, sehr abgeplattet, die 2 seith. fast 4seitig, nach oben gerichtet, die 2 untersten feiner, wenig platt, kürzer; Gstch.: 0.

Syn.: *E. interruptus* Schw.

Von eigenthümlichem Ansehen, aber sehr hübsch. Die Pfl. scheint auch im Vaterlande keine bedeutende Größe zu erreichen, denn die kleinsten Original-Expl. (von kaum 18 Lin. H. u. $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm.) haben in der Regel Ueberreste von Bl., aber so vertrocknet, daß man sie kaum wie-

der erkennen kann. Ar.: 8—10 Lin. entfernt. Die 3 obern Stch. 1 Z. l., d. mittelfte breiter, oft auch viel länger. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Von Deschamps u. (wenn ich nicht irre) auch von Galeotti eingeführt. — Gl. (gegen Feuchtigkeit sehr empfindlich!)

Die Varietäten β . obvallatus S. & γ . major Cels. sind noch nicht verbreitet u. daher sehr wenig bekannt.

5. Gruppe: Macrogoni — Dickkantige.

Rp.: meist fast kugelig, dick, bisweilen ungeheuer gr.; in d. Mitte d. Scheitels oft m. dichter Woll, einem flachen Schopfe ähnlich, bedeckt. Rt.: vertical oder etwas schief, seltner fast spirallisch, mehr oder weniger stark, abgerundet, abgeflacht oder scharfkantig-zsgedrückt; Stch.: mehr oder minder tief, stumpf oder spitz (scharf). Ar.: sehr oft stark verlängert, bisweilen fast zsflißend Stch.: der Zahl u. Form nach verschieden, steif, stielrund oder verflacht, geringelt (quer-gestreift) oder glatt, gerade, zsgeskrümmt oder hakig. — Beeren: schuppig u. behaart. — Größtentheils schöne Pfl.; in d. Jug. meist nur 4—6kantig.

1. Sippe: Mit hakiggekrümmten Stch.

50. E. recurvus Lk. & O. Zurückgekrümmter Z.

Fast kugelig, graulichgrün. Rt.: 13—14, ziemlich scharf, gefurrt, fast wellig; Stch.: scharf. Ar.: entfernt, längl., filzig. Stch.: anfangs purpurroth, später röthl. oder schwärzl.; Rstch.: 8, steif, ziemlich gerade, fast gleich, d. unterste d. kürzeste; Stch.: 1, viel stärker, platt, hakig-zsgeskrümmt, stark geringelt. — Verhandl. d. Gartenb. = Ver. u. Bd. III. p. 426. t. 20. (nicht gut!)

Syn.: E. glaucus Karw. Cactus recurvus Haw. C. nobilis Willd. sp. & Ait. C. multangularis Voigt. Melocactus spin. rubr. recurvatus Hort.

Eine ausgezeichnet schöne Species! Rp.: 6—10 Z. h. u. eben so viel im Dm. Rt.: an den Seiten weder eingedrückt, noch gewölbt, 8—10 Lin. h.; Ar.: $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt. Rstch.: ungefähr 1 Z. l., d. Stch. etwas länger. — Bei Samenpfl. sind die Rt. anfangs stumpf, die beiden seith. u. d. unterste Rstch. gelbl., die übrigen anfangs purpur-, dann braunroth (Dr. Pfeiffer). Bl.: —?

Vaterl.: Peru, Guatemala u. Mexico. Karwinski fand ihn in

d. gemäßigten Region Mexico's, bei Miquisqueo in d. Prov. Durango, an dürrer Stellen. — Fr.

β. solenacanthus S. — kugelig, 8—12 Z. im Dm., schön blaugrün. Rt.: 12, schräg (fast schraubensf. gedreht), scharf, gefurrt, um die Nr. gewölbt; Stch.: breit. Nr.: gedrängt, längl., an d. Verlängerung abgestutzt, anfangs rothgelb-, später perlgraußlig. Stch.: steif, hellfleischfarbig; Nstch.: 8, zsgedrückt, verflacht, geringelt, gerade, ausgebreitet; Gstch.: 1, gr., br., 2rinnig, an d. Spitze hakig, etwas nach unten gebogen.

Man kann sich nicht leicht eine zierlichere Pfl. denken, als ein vollkommenes Expl. dieses Echinocactus, dessen Ap. im Vaterlande mehrere F. hoch wird! — Syn.: E. recurvus latispinus Hort. E. solenacanthus Schw.

Vaterl.: Mexico; Provinz Tehouacan, in einer Höhe von 5—6000 Fuß. Im J. 1840 durch Galeotti eingeführt.

γ. tricuspisatus S. — ist mir gänzlich unbekannt!

51. E. texensis Hpsr. Texensischer E.

Fast kugelig oder gedrückt-kugelig, grün, m. etwas grauem Anfluge, d. Scheitel etwas eingedrückt, wollig. Rt.: 10, 4 derselben nach oben getheilt (daher für jetzt 14kantig), vertical, um die Nr. verdickt, gefurrt-geschweift, scharf, anfangs schmal, später breiter, endlich sehr flach, so daß die geschweiften, anfangs sehr scharfen, tiefen u. engen Stch. fast schwinden. Nr.: sehr gr., entfernt, in d. Zug. vollkommen nierenf. u. sehr reichlich weißwollig, später umgekehrt-herzf. u. schmutzig graußlig. Stch.: geringelt, in d. Zug. purpurfarbig, sammetartig, später rostfarbig m. gelbl. Spitzen, zuletzt graubraun bereift; Nstch.: 7, ungleich an Länge u. Gestalt, abstehend, ein wenig zckgekrümmt, die 3 obern pfrieml., ziemlich aufrecht, d. mittlere derselben (bei jungen Pfl. immer 0) kürzer; die 2 seith. horizontal, abgeflacht, am größten; die 2 untern schräg niedergebogen, abgeflacht, kurz; Gstch.: 1, weit breiter als die Nstch., nach unten gerichtet u. gleichsam an die Schwärze der Rt. angedrückt, in d. Mitte etwas gefielt, an d. Spitze hakig-zckgebogen.

Die beschriebene, außerordentlich schöne Pfl. wurde aus Samen gezogen, welchen d. botan. Garten zu Berlin im J. 1835 aus Texas erhielt. Sie blühte daselbst zum ersten Male im J. 1842 bei einer Höhe von 3 Z. u. einem Dm. von 4 Z. Rt.: 9 Lin. hoch. Nr.: 6 Lin. l. u. br., 18 Lin. entfernt. Die 3 obern Nstch.: 5—6, die beiden seith. 8, die 2 untern 5, d. Gstch. 9 Lin. l., d. letztere an d. Bas.

2 Lin. br. — Steht d. *E. recurvus* am nächsten, unterscheidet sich aber durch die weniger graue Farbe des R p. durch die zwar anfangs scharfen, bald aber ganz flachen Stch., durch die eigenthümliche Gestalt u. ungewöhnliche Größe der Ar., durch die kürzern, sammetartigen Stch., durch den an d. Kantenschärfe fast aufliegenden Gstch., unter welchem der bei *E. recurvus* immer vorhandene unterste Nstch. hier jederzeit fehlt, u. endlich durch die frühere Blühbarkeit.

Bl.: gr., gegen 2 Z. l. bei 3 Z. Dcm., d. Mittags sich öffnend, flach-fratersförmig; Nöhre: $\frac{3}{4}$ Z. l., hellgrün, schuppig, dicht weißlich-filzig; Sep.: 2reihig, lineal-lanzettl., 6—9 Lin. l., dunkelgrün u. roth-braun, in schmutzig-weiße Welle gehüllt; Pet.: 2reihig, länger u. breiter als die Sep. (3—4 Lin. br.), spatelf., oberhalb fein geschligt-gefranst, an d. Bas. (am Schlunde) hellpurpurroth, oben hellrosenroth, durchschimmernd, m. etwas dunklerem Mittelstreifen; Stbhd.: sehr zahlreich, kürzer als d. Grff., unten roth, oben hellgelb, m. goldgelben Nuth.; Grff.: dick, weißlichgelb; Nh.: 11, strahlig-ausgebreitet, hellgelb, sehr zart röthl. angeflogen. Blhzt.: Juli u. August.

Vaterl.: Mexico, u. zwar aus d. Provinz Texas, woher, außer einer Opuntie, noch keine Cactusart eingeführt worden ist. — Fr.?

52. *E. cornigerus* DC. Hörnertragender E.

Blattfugelig, graugrün. Rt.: an alten Pfl. meist 21, zsgedrückt, scharf, gefurrt; Stch.: scharf. Ar.: sehr entfernt, oval, nach oben schmal verlängert, weißl. Nstch.: äußere 6—10, fein, erst gelbl., dann weißl., innere 5, 3 nach oben, 2 nach unten, dick, pfrieml., geringelt, gerade; Gstch.: 1, platt, gefielt, geringelt, hakig nach unten gekrümmt; die innern Nstch. u. d. Gstch. purpurroth, später blaßröthlich. — DC. Revue, t. 7. & Mém. t. 10.

Syn.: *Cactus latispinus* Haw. *Melocactus* & *Echinocactus latispinus* Hort. — Eine durch kaum etwas breitere Gstch. unterschiedene Form: *E. corn. p. latispinus* H. berol., eine andere m. gelbl. Stch.: *E. corn. p. flavispinus* Hgc.

Eine Prachtpflanze, ausgezeichnet durch die gr., schönen hörnerähnlichen Stch.! Ist in ziemlich gr. Original-Expl. vorhanden. Schelhafe in Cassel erhielt 1834 von Dr. Schiede in Mexico eine Originalpfl. (nach welcher Dr. Pfeiffer die Diagnose entnahm) von 10 Z. H. u. 16 Z. Dcm., m. $1\frac{1}{2}$ Z. l., an d. Bas. 3—4 Lin. breiten Ha-feststch. u. reifen, eis., holzig-schuppigen Früchten. Bl. (nach de Can-

dolle): auf d. Scheitel zu 2—3 hervortretend, zolllang; Röhre: dick, kurz; Sep.: fuchsrothbraun, ziegeldachig; Pet.: 1reihig, fast lineal, spitz, purpurroth. Blüzt.: —? — Bei jüngern 13—14kantigen Pfl., von 4—6 Z. Lchm. u. $2\frac{3}{4}$ —4 Z. H., sind die Rt. nicht gefeibt, sondern conver, die Ar. $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt, oval, 5 Lin. l., die Hauptstch. wie bei d. alten Pfl., purpurroth, seitliche jedoch nur 2—4, gelblich.

Waterl.: Mexico u. Guatemala. — Fr.

53. *E. corynacanthus* Schw. Keulenstacheliger Z.

Eif.-walzl., grün, d. Scheitel wollig, vertieft. Rt.: 24, vertical. Ar.: lanzettl., eingesenkt, anfangs filzig, dann nackt. Stch.: anfangs gelbl., später schwarzpurpurroth, gerade, geringelt; Nstch.: 7, sehr gr., ungleich, die obern abgeplattet, an den Seiten rinnig, die untern halbstielrund, d. unterste u. d. seidl. psrieml.; Gstch.: 4, verkehrt=keulenf., sehr stark.

Eine der größten u. zugleich der schönsten Arten, aber leider noch sehr, sehr selten! Das beschriebene Originalexpl. befindet sich in van der Maelen's reicher Sammlung zu Brüssel u. ist kugelig, im Vaterlande kommen aber viel höhere Pfl. vor, die dann walzenf. werden. Was diese Species besonders auszeichnet, ist der auffallend ausgehöhlte Scheitel, die lanzettl., an beiden Enden zugespitzten Ar., u. die große Verschiedenheit in der Form ihrer Stch. Bl.: —?

Waterl.: Mexico; St. Louis Botost. Im Herbst 1840 durch Galeotti eingeführt. — Fr.?

54. *E. Galeottii* Schw. Galeotti's Z. *)

Gedrückt-kugelig, grün, d. Scheitel breit, flach, wollig. Rt.: 30, vertical, stumpf; Stch.: scharf. Ar.: nackt, sehr schmal, sehr verlängert, eingesenkt. Stch.: durchscheinend gelb, an d. Bas. u. d. Spitze braun; Nstch.: 4, ein Paar nach oben, das andere nach unten; Gstch.: 4, kreuzf., sehr stark, an d. Bas. verdickt, geringelt.

Noch sehr selten! Scheidweiler war anfangs geneigt, diese Art für eine Varietät von *E. irroratus* Schw. anzusehen, allein die sehr schmalen Ar., die Zahl der Stch. u. ihre Stellung unterscheiden sie hinlänglich von dieser Species!

Waterl.: Mexico. Mit Borigem zugleich eingeführt. — Fr.?

*) Dem berühmten Reisenden Galeotti gewidmet, welcher bekanntlich die Sammlungen durch eine sehr große Anzahl neuer Arten bereichert hat.

55. *E. stellatus* Schw. Sternförm. 3.

Gif., d. Scheitel genabelt. Rt.: 21, 3sgedrückt, scharf, tief gefurrt; Sch.: scharf. Nr.: längl., an der Spitze abgestutzt, in d. Zug. rothgelbfilzig. Stch.: in d. Zug. an d. Bas. weißl., an d. Spitze röthl., später perlgrau; Rstch.: 2reihig, sternf. gestellt; Gfch.: verflacht, hafig-zckgekrümmt.

Mehr haben wir über diese sehr seltene Pfl. von Scheidweiler nicht erfahren. Schelhafe besitzt ein Originalerpl. von 8 3. Dcm.

Vaterl.: Mexico; St. Louis Botost. Seit 1840 bekannt. — Fr.!

56. *E. spiralis* Karw. Schraubenförm. 3.

Siemlich kugelig oder längl., graugrün. Rt.: 12 – 13, etwas schief, scharf, höckerig; Sch.: anfangs scharf, dann flach u. nur durch eine dunkelgrüne Linie bezeichnet. Nr.: entfernt, nach oben verlängert, erst gelblich-, dann perlgrauwollig. Stch.: steif, zckgekrümmt, in d. Zug. unten u. oben purpurroth, in d. Mitte citrongelb, später bräunl.; Rstch.: 7—8, ausgebreitet, stark, etwas platt, d. oberste sehr kl. oder 0; Gfch.: 1, stärker, platt, an d. Spitze hafig-gekrümmt.

Syn.: *E. robustus* Karw. (nicht H. berol.!) *E. agglomeratus* & *Melocactus Beslerii* affinis Hort.

Bis zum Jahre 1837 waren von dieser schönen Species in Europa keine Originalpfl. bekannt, sondern alle vorhandene Pfl. stammten aus Samen, den Bar. Karwinski 1828 nach München sandte; die größten derselben waren 3—4 3. h., bei 3 3. Dcm.; Rstch.: $\frac{1}{2}$ —1, Gfch.: $1\frac{1}{2}$ 3. l. Jetzt aber hat man Originalpfl. von 8—10 3. Höhe. Bl. (nach Dr. Pfeiffer): pfrschroth, die Sep. kurz, steif, lineal-lanzettl., die Pet. sehr zart, lineal, 1 3. l., 2 Lin. br., zugespitzt, bisweilen an d. Spitze ein wenig eingeschligt, am Rande weiß; Stbf.: sehr zahlreich, purpurroth, m. fl., gelben Anth.; Grff.: dick, purpurroth, wenig länger, m. 16 gelben, auf dem Rücken rothen Mb. Blhzt.: —? Beeren: längl.=kugelig, 10 Lin. l., 6 Lin. br., unten filzig, m. dicht=anliegenden braunen Schuppen besetzt; Samen: sehr kl., schwarz, glänzend. — Das Museum zu Paris erhielt 1844 eine Originalpfl. von 18 3. Dcm. u. 13 3. h.

Vaterl.: Mexico; Karwinski fand ihn am Fuße des Vico de Orizaba, jenes wegen seines Pflanzenreichthums berühmten Vulkans, dessen Gipfel m. ewigen Schneefegeln bedeckt ist. — Fr.

E. stellaris S. — ist mir unbekannt, soll sich aber nur wenig unterscheiden. — Syn.: *E. stellaris* Karw.

57. *E. campylacanthus* Schw. Krummstacheliger Z.

Ganz platt-fugelig oder gewölbt-scheibensf., gr., hellgrün, d. Scheitel genabelt. Rt.: 16—21, zsgedrückt, kaum scharf, um die Nr. ausgeferbt (ausgehöhlt) u. etwas gewölbt; Stch.: scharf. Nr.: geigenf., entfernt, bräunlich-filzig, an dem d. Scheitel zugekehrten Ende m. einem Büschel längerer Haare versehen. Stch.: steif, röthl., geringelt; Rstch.: 7, fast gleich, etwas zdfgekrümmt, (außer diesen bisweilen auch noch 2—4 weißl., dünnere, später abfallende Rstch.); Stch.: 1, sehr gr., hakig-zdfgekrümmt.

Syn.: *E. macrodiscus* Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 341. t. 26.

Erreicht im Vaterlande nach Karwinski $1\frac{1}{2}$ F. Dcm.; die in Europa vorhandenen Originalpfl. haben 8 — 12 Z. im Dcm. Auf den jüngern Nr. befinden sich bisweilen 2 oder 3, wohl auch 4 weißl. Rstch. mehr, die aber im Alter verschwinden. Bl. (nach getrockneten, von Originalpfl. entnommenen, in warmem Wasser aufgeweichten bestimmt): walzl.=glockig, mehr als 1 Z. im Dcm., außenseitig m. sehr dichten spiraliſchen Reihen lanzettl. Schuppen bedeckt, die m. Wimperhaaren besetzt, an d. Bas rothbräunl. u. oberhalb gelbl. sind; Pet.: lineal-längl. purpurroth, m. einem starken Mittelnerven, am Rande uneben; Stbfd. eingeschlossen. (Martius). Blht.: —?

Vaterl.: Mexico. Karwinski fand ihn in d. kalten Reg., 9—10,000 F. üb. d. M., auf der Cumbre an einem Orte el Reynoso genannt, Galeotti in St. Louis Potosi. — Fr.

Bemerkung: zu dieser Sippe gehört auch *E. longihamatus* Gal. & *uncinatus* Hpfr., beide noch sehr wenig verbreitet, der erste sogar noch sehr selten, weshalb ich sie nur mit den Namen anführen kann.

2. Sippe: Mit geraden oder etwas gekrümmten Stch.

†. Stch.: geringelt oder quer-gestreift.

58. *E. helophorus* Lem. Nägeltragender Z.

Plattfugelig, d. Scheitel etwas eingedrückt, hellgrün, an d. Spitze (Schärfe) der Rt., zwischen den Nr., m. purpurnen, verlängerten Flecken fast regelmäßig gezeichnet. Rt.: 20, gedrückt, sehr stumpf, sehr stark, fast gerade, an den Nr. etwas angeschwollen; Stch.: sehr scharf, gerade; Nr.: entfernt, sehr lineal-verlängert, in der Jug. sehr kurz rothgelb-filzig, später nackt. Stch.: sehr stark, ausgestreckt, ziemlich gerade, in d. Jug. bräunl., durchscheinend, hernach schwarzroth, endlich aschfarbig; Rstch.: 8 (bisweilen auch nur 6 oder 7, denn 1—2 der kürzern fallen oft ab),

psfrieml.; Gstch.: 4, stärker gepfriemt, fast kreuzf., d. oberste d. längste, völlig nagelf., die 3 übrigen etwas abgeplattet.

Eine sehr schöne Art, aber noch sehr selten. Die beschriebene Originalpfl. ist 5—6 Z. h., bei 8—9 Z Dcm. Rt.: 15—18 Lin. h. Ar: $1\frac{1}{2}$ Z. u. weiter entfernt. Rstch.: 3—10 Lin. l.; Gstch.: sehr stark, (an d. Bas. $1—1\frac{1}{2}$ Lin. im Dcm.), d. oberste stärker, ziemlich rund, 24—28, die 3 übrigen 18—22 Lin. l. Bl.: — ? — Im Museum zu Paris befindet sich seit 1844 eine Originalpfl. von 14 Z. Dcm.!

Vaterl. — ? — Fr.?

Varietäten: *β. laevior* Lem. — eine sehr schöne Varietät, die sich von d. Normalform durch zahlreichere u. mehr gedrückte Rt., welche an den Ar. oft fast zfließen, durch einen nicht verlängerten, sondern zwischen den Ar. auf beiden Seiten Beckigen u. nur sehr regelmäßigen Fleck, durch Stch., welche in d. Zug an d. Spitze länger gelbl. bleiben, die etwas weniger stark, lang und zahlreich sind, u. von denen die kleinern bei einigen oft abfallen, und dch. mehr entfernte Stachelbündel (wodurch die Pfl ein glattes Ansehen bekommt) unterscheidet. — Die beschriebene Originalpfl. ist 8 Z. h., bei 11 Z Dcm. Bl. u. Vaterl.: — ?

γ. longifossulatus Lem. — unterscheidet sich nicht nur dch. kleinere u. feinere, völlig schwärzl. Stch. u. viel weiter von einander entfernte Stachelbündel, sondern auch dadurch, daß die Ar. oben in eine 1 Z. l. u. längere, lineale Furche verlängert sind, u. durch diese oft fast zfließen; bei d. Normalform dagegen laufen die Ar. an der Spitze nur in eine etwa 2—3 Lin. lange lineale Vertiefung aus. Bl. u. Vaterl.: — ?

59. *E. aulacogonus* Lem. Furchenfantiger Z.

Plattfugelig, genabelt, sehr stark, graugrün. Rt.: etwa 18, von welchen 8 am Scheitel d. Pfl. eine lange Doppelfurche haben, so daß man daselbst 26 zählen muß, stumpf; Sch.: scharf, gerade. Ar: sehr l., eis., auf einer ununterbrochen fortlaufenden tiefen Furche, welche d. Spitze (Schärfe) d. Rt. spaltet, in d. Zug. kurz gelblichwollig, später nackt. Stch.: regelmäßig vertheilt, fast stets gleichbleibend, sehr stark, sehr deutlich geringelt, anfangs gelbl., dann weißl., unten u. oben purpurrothl., endlich weißl.=aschfarbig, an d. Spitze rothgelb, Rstch.: 4; Gstch.: 4, kreuzf., die beiden seitlichen horizontal abgeplattet, d. oberste u. unterste rund, d. erstere stärker, länger ausgestreckt.

Sehr schön aber noch sehr selten! Die beschriebene Originalpfl. ist 8—9 Z. h. u. hat $3\frac{1}{2}$ F. im Umkreis. Rt.: sehr stark, fast vertical, etwas geschweift, an den Nr. leicht angeschwollen, 14—15 Lin. h., die Ränder der fortlaufenden Furche sind purpurroth=schwärzl. gefärbt. Die Wolle der Nr. ist an d. eingedrückten Scheitel d. Pfl. länger u. zu einem unächten oder Schein=Schopf verdichtet, der m. zahlreichen sehr langen, gelbl. Stch. untermischt ist. Rstch.: 4—10 Lin. l.; d. oberste Stch.: aufrecht, 18—20 Lin. die 3 übrigen breit-zcfgebogen, 3 Z. u. darüber l. Bl.: — ? — Steht dem E. platyacanthus Lk. & O. sehr nahe, noch näher aber vielleicht den E. helophorus Lem.! — Auch von dieser Art erhielt das Pariser Museum 1844 ein Riesen-Expl. von 26 Z. Dcm.

Waterl.: — ? — Fr?

Varietät: β . diacopaulax Lem. — unterscheidet sich von d. Normalform dadurch, daß die fortlaufende Furche an jeder Nr. unterbrochen ist, u. daß constant stets nur 7 Stch. (4 Stch. u. 3 Rstch.) vorhanden sind, die jedoch denen d. Normalform völlig gleichen; Rt.: wenig gefärbt, Nr.: eingesenkt. — Die beschriebene Originalpfl. hat die bereits für die Normalform angegebene Größe. — Bl. u. Waterl.: — ?

60. E. ingens Zucc. Ungerer Z.

Kugelig oder längl., an der Bas. verschmälert, holzig, graugrün, auf den Rt. schmutzig=purpurroth, d. Scheitel dichtwellig. Rt.: (an den bis jetzt bekannten Expl.) 8, stumpf, höckerig; Fch.: br., scharf. Nr.: sehr entfernt, gr., stark m. gelbl. Wolle besetzt. Stch.: steif, gerade, braun; Rstch.: 8; Stch.: 1.

Syn.: Melocactus ingens Karw.

Nach Bar. Karwinski erreicht diese Art im Vaterlande eine Höhe u. Dicke von 5—6 F.! Die größten in den europäischen Gärten vorkommenden Expl. haben 6—8 F. bei 4—7 Z Dcm.; Nr.: 1— $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt. Stch.: an europäischen Zöglingen ungefähr 1 Z., an Originalpfl. $1\frac{1}{2}$ Z. l.

Durch sorgfältiges Aufweichen in heißem Wasser einer der im J. 1828 von Mexico gesandten, noch m. dem verwelkten Perigon versehenen Früchte, gelang es dem Dr. Pfeiffer, das völlig erhaltene (ausgebreitet etwa $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm. haltende) Perigon, nebst allen innern Theilen deutlich wieder herzustellen. Die Sep. sind kurz, knorpelartig,

steif, lanzettl., die Pet.: $\frac{3}{4}$ Z. l., 3 Lin. br., stumpf. Stbfb.: sehr zahlreich, von gleicher Länge, aber in verschiedener Höhe in d. Röhre angewachsen, daher die innersten scheinbar die kürzesten; Grsf.: dick, wenig länger, m. 12 längl. Nb. Nach Bar. Karwinski's Mittheilung sind die Bl. goldgelb. Blht: — ? Früchte: eif., $1\frac{1}{4}$ Z. l., holzig, m. sehr kl Schuppen besetzt, ganz in dichte Welle gehüllt; Samen: größer als bei allen bekannten Arten, 2 Lin. l., nierenf., an einem Ende zugespitzt, glänzend schwarz.

Vaterl.: Mexico; Karwinski fand ihn in der gemäßigten Region, zwischen Actopan u. Zimapan an sterilen-steinigen Anhöhen, aber doch auf Thonboden, in Gesellschaft mehrerer Mammillarien-Arten (vergl. p. 12). — Fr.

61. *E. platyceras* Lem. Breit- oder Plathörniger Z.

Plattfugelig, graugrün, d. Scheitel m. einer sehr dichten, weißlichgelben Welle verhüllt, gleichsam einen kl., platten Schopf bildend, aus welchen einige unten röthliche, oben braune Stch. u. am Rande die höckerigen fast nackten Nr. hervorkommen. Rt.: 13, um die Nr. etwas erhaben, sehr stumpf, nicht geschweift, sondern fast gerade, vertical oder fast spiralf. Stch.: gedrängt, sehr stark, an d. Spitze ineinander geflochten, pfrieml., grauweißl., stark geringelt, an d. Spitze gelbl.; Nstch.: 6—8, strahlig, ungleich (die obersten u. d. unterste kleiner), gebogen; Gstch.: 4, kreuzf., länger u. stärker, der letzte d. längste, gekrümmt, platt, nach unten an d. Bas. etwas breiter, ein sehr langes Horn darstellend.

Noch selten! Die beschriebene Originalpfl. ist 4 Z. h., bei 5 Z. Dchn. Im Vaterlande soll er, nach Deschamps's Berichte, eine Höhe von 6, ja 10 F., u. einen verhältnißmäßigen Dchn. erreichen! Stch.: noch oben scharf u. tief, nach unten flach; Stachelbündel: über 1 Z. entfernt; der hornf. Gstch. 18 u. mehr Lin. l. Bl.: — ? — Von dem sehr verwandten *E.* ingens unter andern auch durch die glatte (nicht wollige) Frucht unterschieden.

Vaterl.: Mexico. Von Deschamps eingeführt. — Fr.

E. minax S. — plattfugelig, m. kleinem Scheinschopf, grün, m. unregelmäßigen u. breiten braunen Flecken (wahrscheinlich durch krankhaftem Zufall!) Rt.: 13, stark, m. dicken St., etwas stumpf zwischen den St. sehr gefurrt. Nr.: an d. Spitze gedrängt, sehr dicht weißlichgelbwollig, später nackt. Stch.: lang, sehr stark, weißl., an d. Spitze gelbl., pfrieml., geringelt, etwas eckig oder abgeplattet; Nstch.: 8—9, regelmäßig

vertheilt, ungleich, d. unterste d. kleinste, abwärtsgebogen, oft 0; Stch.: 1, länger u. stärker, ein wenig nach unten gerichtet, bisweilen 0.

Syn.: *E. minax* Lem.

Soll nach Deschamps im Vaterlande die Höhe u. Stärke der Normalform erreichen! Die beschriebene Originalpfl. hat 5 Z. H. u. 6 Z. Dchm. Stch.: oben scharf, unten flach, fast vertical. Stachelbündel: 1 Z. u. weiter entfernt. Die längsten Stsch.: 1 Z. l. u. länger. Bl.: — ? — Noch selten!

Vaterl.: Mexico. Von Deschamps eingeführt.

Zwischen der Normalform u. der Varietät giebt es mehrere Uebergangsformen, die sich durch Anzahl, Größe, Vertheilung u. Stellung der Stch. unterscheiden. Zu diesen scheint unter andern

y. laevior S. — zu gehören, die sich nur durch mehr entfernte Stachelbündel unterscheidet.

62. *E. platyacanthus* Lk. & O. Breitstacheliger Z.

Blattfugelig, graugrün, an d. Schärfe d. Rt. oft roth, d. Scheitel flach, fast stachellos, dicht seidenartig-wollig, wenig eingedrückt. Rt.: 20—30, vertical, zsgedrückt, scharf, an den Nr. hier und da gefurcht; Stch.: scharf, am untersten Theile des Rp. ausgeschweift. Nr.: sehr verlängert, in d. Zug. wollig. Stch.: sehr stark, gerade abstehend, bräunl. oder gelbgrau, später grau; Stsch.: 4, ziemlich kreuzf., platt, geringelt, an d. Bas. dicker; Stsch.: 3—4, kleiner. — Verhandl. d. Gartenb.-Ver. 10. Bd. III. p. 423. t. 14.

Im Vaterlande erreicht dieser Echinocactus, gleich vielen seiner Verwandten eine gigantische Größe; man vergl. darüber p. 171 u. 172! In den Kulturen kommen gewöhnlich nur Pfl. von 4—7 Z. H. m. 5—10 Z. Dchm. vor. Das erste riesige Expl. wurde in den J. 1824—26 von Deype aus Mexico an den botan. Garten in Berlin gesandt (vergl. p. 171). Später kamen mehrere, aber minder große, so z. B. das, welches im J. 1834 von Dr. Schiede an den Ober-Medicinal-Massor Hrn. Wild in Cassel gesandt wurde; es war 11 Z. h. bei 20 Z. Dchm. Das größte ist aber jenes, welches C. Ehrenberg seit einiger Zeit besitzt (vergl. p. 172). — Nr.: 1 Z. entfernt, hin u. wieder zsflißend. Stsch.: 6—10 Lin., Stch.: 1½ Z. l. Bl.: (von C. Ehrenberg im Vaterlande beobachtet), aus dem wolligen Scheitel einzeln hervortretend, 2½ Z. l.; Sep.: schmal-lineal, spitz; Pet.: lineal, an d. Spitze verbreitert, zugespitzt, hellgelb; Stbhd.: sehr zahlreich, gelb; Ab: 10—12,

eingeschlossen. Blüzt. im Vaterlande (nach Ehrenberg): vom October bis gegen den August des folgenden Jahres. Beeren: in dichtem Filz gehüllt, saftig, fleischig, vieljamig; die Samen kl., zsgedrückt, fast bohnenf., glänzend schwarz.

Das Riesen-Expl., welches C. Ehrenberg in Berlin besitzt, hat 36 Längsfurchen, welche bis zu $1\frac{1}{2}$ Z. tief sind, u. nach d. Bas. des Ap. zu sich allmählig verflachen, so daß sie unten bis $1\frac{1}{2}$ Z. weit auseinander stehen, u. endlich gänzlich verschwinden. Die Stch. sind fast sämtlich abgefallen u. bloß die 4 starken kreuzf.-stehenden, bis 2 Z. l. Gsch. bekleiden in 21 übereinander stehenden Reihen die ganze Oberfläche, so daß dieser Riesencactus seinen Feinden über 3000 Stch. entgegen streckt! Sein Scheitel ist etwas eingedrückt (überhaupt an alten Expl. sogar sattelförm.=ausgebuchtet), 1 Z. im Dcm. haltend, fast stachellos u. m. einem dichten langhaarigen, gelben Filze bedeckt, in welchem die $2\frac{1}{2}$ Z. l. Blüten stehen. (vergl. Allgem. Gartenztg. Jahrg. 1845. Nro. 1.) —

Es steht zu vermuthen, daß d. E. platyacanthus dem E. platyceras Lem. synonym sei; fortgesetzte Beobachtungen werden in Zukunft, wenn die vorhandenen Expl. eine vollkommnere Ausbildung erlangt haben, darüber bestimmter entscheiden.

Vaterl.: Mexico, namentlich in den Kesselhälern von Actopan, Ormiquilpan u. Zimapan, an den Abhängen der Barranca bei Westitlan, Atotonocapa u. andern Orten in Kalkboden, Thonschiefer u. verwitterten Faven — Die Eingeborenen nennen diesen Echinocactus la biznaga del dulce, kochen sein Fleisch mit Zucker ein u. genießen es als Dolce. (Vergl. auch p. 19 u. die untere Anmerk. auf p. 172). — Fr.

63. E. tuberculatus Lk & O. Höckeriger Z.

Fast kugelig oder längl., d. Scheitel eingedrückt, graulichgrün. Rt.: 8–12, ausgeschweift=buchtig, zsgedrückt, um die Ar. höckerig, etwas stumpf; Stch.: sehr schmal, scharf. Ar.: längl., in der Zug. weißwollig, später nackt. Stch.: 7, steif, etwas zsgelieben, abstehend; Gsch.: 1, aufgerichtet. — Verhandl. d. Gartenb.=Ver. ic. Bd. III. p. 425. t. 26.

Scheint nicht mehr in Europa vorhanden zu sein! Daß von Dr. Weisser erwähnte, in Berlin befindliche Original-Expl. war 6 Z. h., bei 5 Z. Dcm. Die vaterländischen Stch. waren sehr steif, die größern

zolllang, die übrigen allmählig kleiner; die neuern verhältnißmäßig kleiner, oft zum Theil 0. Bl.: — ?

Vaterl. Mexico. Das abgebildete Expl. war von Deype eingeführt. — Fr.?

64. *E. Karwinskii* Zucc. *Karwinski's* Z. *)

Kugelig, dunkelgrün, d. Scheitel wellig. Rt: 13—20, sehr stumpf, nach oben sich verdoppelnd; Sch.: breit. Nr.: ziemlich entfernt, längl., spärlich graulichweiß-filzig, oberhalb d. Stachelbündels verlängert. Stch.: steif, ziemlich gerade, hornfarbig, seitlich abgeplattet, geringelt; Rstch.: 6—8, unregelmäßig strahlig; Gstch.: 1—3, sehr stark, auseinanderstehend.

Die vorhandenen Original-Expl. haben eine H. von 6—7 Z., bei 6—8 Z. Dcm. Stch.: die vaterländischen 1—1½ Z., die neuern 6—10 Lin. l. Bl.: — ?

Vaterl.: Mexico, bei Bachuca, 5—6000 F. über d. M., auf dammerdigen, buschigen Wiesen, in Gesellschaft verschiedener Echinocactus- u. Mammillarien-Arten (*Karwinski*, — vergl. p. 12). — Fr.

65. *E. horizontalis* Lem. *Horizontalareoliger* Z.

Ziemlich kugelig, d. Scheitel mit einem Scheinschopfe, genabelt, grau-lichgrün. Rt.: 9, abgerundet, mehr oder minder spiralsf., sehr stark u. dick. Nr.: gr., fast eis., gedrängt, horizontal in die Queere stehend, in d. Jug. über dem Stachelbündel m. einer halbcirkelsf., sehr kurzfilz. Furche, aus welcher die Bl. hervortreten, anfangs reichlich weiß-flockig, später nackt. Stch.: 7, fast strahlig, ziemlich gerade, fast gleich, rundl., sehr stark, die 2 obersten etwas schwächer u. länger, aufrecht, vertical, ausgestreckte Antilopenhörner (z. B. der Antilope *Oryx*) darstellend; alle geringelt, anfangs weißlich- oder gelblich-rosenroth, an d. Spitze schwärzl., später aschfarbig oder hornfarbig-bräunlich, unten u. oben in ziemlicher Länge schwarzviolett; Gstch.: 0.

Syn.: *E. equitans* Schw. *E. horizontalis* Hort.

Von eigenthümlichem, aber sehr schönem Ansehen! Noch selten. Die beschriebene Originalpfl., hat 6 Z. im Dcm. u. ist 4—5 Z. h. Rt: sehr convex, an d. Bas. ungefähr 2 Z. br., am Fuße der Pfl. quer gefaltet. Nr.: kaum 2—3 Lin. entfernt, die auf dem Scheitel befindlichen sind so reichlich m. langer weißer Flockenwolle bedeckt, daß diese daselbst einen unächten, m. schwärzl. Bst. durchspickten Schopf

*) Vergl. d. Anmerk. bei *Mamm. Karwinskiana*, p. 223.

bildet. Stch.: 8—12 Lin. l. Bl. (nach vertrockneten, im heißen Wasser entfalteten Originalblumen bestimmt): weiß od. gelbl., zolllang, überall m. schneeweiß, seidenartiger Flockenwolfe bedeckt; Stbfb.: kurz, m. gelben Anth.; Grff.: dick, weit hervorragend. Frucht (Originalbeeren): weißl. (?), nackt, fl., wenig zahlreiche, schwärzlichrothe, dicke Samen enthaltend.

Waterl.: — ? — Fr.

66 E. robustus H. berol. Starker J.

Keulensf., glänzend dunkelgrün. Rt.: 8, vertical, zsgedrückt, um die Nr. verdickt; Stch.: br., winkelig. Nr.: entfernt, nach oben verlängert, in d. Zug. gelblich=, später perlgraufilzig. Rstch.: meist 14, dunkel- oder purpurroth, ziemlich gerade, die obern fein, die 3 untersten dicker; Stch.: 4, gerade, steif, schwarzpurpurroth, geringelt, an d. Bas. 4eckig, d. unterste d. längste.

Syn.: E. agglomeratus Karw. E. spectabilis, E. subuliferus & Melocactus prolifer Hort.

Sehr schöne Species! Original-Expl. davon sind nur wenige vorhanden, die meisten sind Samenpfl.; von einer der ersten Samensendungen (im J. 1828 durch Bar. Karwinski) stammen Expl. her, die jetzt 8—10 J. h. u. 4—6 J. Dcm. erreicht haben. Nr.: 1—1 $\frac{1}{4}$ J. entfernt. Stch.: über 1 J. l. Die jüngern Pfl. sind anfangs hellgrün, ohne Rt., höckerig wie Mammillarien, nur allmählig bilden sich die Rt. durch das Zusammenfließen der Höcker. Die Rstch. sind anfangs weißl. u. sehr fein. Wenn die Pfl. 4—5 J. h. erreicht hat, so sproßt sie in der Regel an der untern Hälfte des Kp. sehr zahlreich aus. Nach Karwinski sprossen ältere Expl. im Vaterlande aus allen Nr. u. zwar so reichlich aus, daß die Pfl. m. ihren hellgrünen Sproßlingen in der Ferne einem Haufen Nessel gleicht.

Bl.: 2 2 $\frac{1}{2}$ J. im Dcm; Sep.: kurz, br., stumpf, zsgeschlagen; Pet.: lanzettl., 1 $\frac{1}{4}$ J. l., 3 Lin. br., zugespitzt, schmutziggelb; Stbfb.: sehr kurz, m. fl. weißen Anth.; Grff.: dünn, wenig länger, m. 10 längl. Ab. Blhzt.: — ? Frucht: eif., 1 J. l., 8 Lin. br., m. gr., halbmondf., etwas abstehenden, nackten Schuppen besetzt; Samen 1 Lin. l., nierenf., mattschwarz.

Waterl.: Mexico; Provinz Oaxaca. Karwinski fand ihn in d. gemäßigten Region, bei Tehouacan auf sandigen unfruchtbaren Weiden. — Fr.

β. monstrosus Pfr. — einige im botan. Garten zu Göttingen aus Samen gezogene Pfl. sind, ähnlich dem bekannten *Cereus peruvianus monstrosus*, mehrköpfig, unregelmäßig ästig u. gefurcht. Leider scheint sich diese interessante Verbildung nicht verbreitet zu haben.

Die hellgrüne, stark ausprossende Varietät: *prolifer* Pfr., wozu Pfeiffer als Synonym den *E. agglomeratus* Karw. (vergl. oben!) zog, muß wegfallen, da alle Expl. des *E. robustus* häufig ausprossen u. sämtliche Sprößlinge anfangs hellgrün sind.

67. *E. flavo-virens* Schw. Gelbgrüner Z.

Kugelig, gelbgrün. Rt.: 12—13, vertical, geschärft; Sch.: tief, sehr scharf. Ar.: ziemlich entfernt, längl., an d. Spitze gleichsam abgestutzt. Stch.: steif, perlgrau; Rstch.: 14, ungleich, gerade, absteigend; Gstch.: 4, stärker, d. unterste sehr groß.

Syn.: *E. polyocentrus* Lem.

Noch sehr selten! — Hier und da ausprossend. Rstch.: 1 Z., Gstch.: bis 2 Z. l. Bl.: — ? Steht dem *E. robustus* sehr nahe, u. ist vielleicht nur eine Varietät von ihm; er unterscheidet sich jedoch dch. die gelbgrüne Farbe, die gleichfarbigen grauen Stch. u. die spärlicher ausprossenden Ar. (von 20 Ar. sprossen höchstens 4 aus).

Vaterl.: Mexico; Tehouacan, 6000 F. üb. d. M. Im J. 1840 durch Galeotti eingeführt. — Fr.?

††. Stch.: meist glatt (ungeringelt), nur bisweilen schwach geringelt.

68. *E. ornatus* DC. Geschmückter Z.

Längl.=kugelig, graugrün, m. zahllosen kl., weißen, aus sehr kurzen Wollflocken gebildeten, in Querreihen stehenden Flecken bedeckt. Rt.: 7—8, vertical oder fast spirallisch, sehr zsgedrückt, sehr scharf, gekerbt-geschweift; Sch.: sehr scharf, sehr gerade u. so tief, daß sie ohne irgend eine Dicke nur an der Central-Axe, so zu sagen, angewachsen erscheinen. Ar.: eif., etwas verlängert, gedrängt, braunwollig, später nackt. Stch.: sehr lang, etwas dünn, unten pfrieml., sehr gedrängt, in d. Jug. gelbl., später schmutzigroth, alle ziemlich gerade, wenig gekrümmt; Rstch.: 7—8, selten 9, strahlig, d. oberste etwas länger, oft abgeplattet u. gedreht; Gstch.: 1, sehr lang.

Syn.: *E. Mirbelii* Lem. *) *E. holopterus* Miq. *E. tortus* Schw.

*) Mirbel ist Prof. d. Naturgeschichte am naturhistor. Museum zu Paris.

Eine höchst ausgezeichnete, sehr schöne u. noch seltene Species! Es existiren Originalpfl. von 6 Z. Dcm. m. entsprechender Höhe. Im Vaterlande soll er eine Höhe von 4—5 F., bei einem Dcm. von 1 F. erreichen! Die Wurzeln der Original-Pfl. sind knollig, stark, dick, u. bei fast allen Expl. auf einmal horizontal gekrümmt, was ohne Zweifel darauf hinweist, daß die Pfl. an abschüssigen Stellen der Berge vegetirt — Rt.: 18—20 Lin. hoch. Die Haare der äußerst kleinen Wellflocken, womit die Pfl. zierlich gefleckt u. geschmückt ist, sind so kurz, daß man sie kaum m. bewaffneten Augen erkennen kann. Nr.: kaum 4—5 Lin. entfernt. Rstch.: fast 2 Z., Gstch.: etwa 3 Z. l. Bl.: — ? (an den Originalpfl. sind sie immer so eingetrocknet, daß sie niemals vollkommen wieder aufgeweicht werden können). — Bei jungen Expl. fehlen fast immer die Rstch.

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte, wo er sich, nach Deschamps (der ihn eingeführt hat), nur auf einem kleinen Districte u. auch da nur selten vorfindet, an jeder andern Stelle aber gänzlich fehlt. — Gl.

69. E. Echidne DC. Otter-J.

Gedrückt-halbkugelig oder kugelig d. Scheitel etwas eingedrückt, grünlich, später graugrün. Rt.: 11—13, vertical, stark, geschweift, gedrückt, wenig scharf, meist voller Falten, an den Nr gleichsam zu Sp. verdickt; Fch.: scharf, später jedoch etwas flach. Nr.: entfernt, längl.=oval, oben abgerundet-verlängert, in d. Zug. reichlich m. bräunl. oder röthl., später röthlichgrauer u. dann schwindender Wolle bedeckt. Stch.: sehr stark, steif, ziemlich gerade, bisweilen (namentlich an jungen Pfl.) etwas zcfgebogen, glatt (selten etwas geringelt), in d. Zug. gelbl., dann bräunl., zuletzt graubräunl., an der Spitze braun; Rstch.: 7—9, strahlig ausgebreitet, ungleich; Gstch.: 1, länger, aufrecht, horizontal oder abwärts geneigt. — DC. Mém. p. 19. t. 11.

Syn.: E. Vanderacyi Lem. (ein Expl. von 3 Z. H. u. 9 Z. Umfang), & E. dolichacanthus Lem. *) (ein Expl. v. 6 Z. H. u. ziemlich eben so viel Dcm.).

Sehr ausgezeichnet u. schön! Die größten in den Sammlungen vorkommenden Expl. haben 6 Z. im Dcm. u. eben so viel in der Höhe.

*) Im Dyck'schen Cataloge v. J. 1844 p. 82 steht: „E. dolichocentrus Lem.“ — dies ist ein Schreibfehler, denn es giebt keinen Echinocactus dieses Namens.

Rt.: 1 Z. h. Nr.: 15 – 21 Lin. entfernt. Rstch.: 10—16 Lin., die seith. an Originalpfl. oft 2 Z. l. u. länger; Gsch.: 2 Z., an Originalpfl. beinahe 3 Z. l. Außer den 7—9 Rstch. kommen bisweilen, jedoch sehr selten, auch noch mehrere obere, mehr oder minder ausgebildete vor. — Die Originalpfl. haben alle, gleich den meisten Original-Expl. vieler anderer Echinocactus-Arten, unten bis ungefähr zur Mitte gleichsam die Natur u. Farbe des Korbes.

Diese schöne Pfl. blühte im botan. Garten zu Genf, bei 4 Z. h. u. 6 Z. Dcm. Bl.: 13—14 Lin. l., 1 Z. im Dcm.; Sep. grünlichgelb, stumpf; Pet.: längl., schmal, beinahe lineal, zugespitzt, gezähnt, citrongelb; Stbsd.: zahlreich, kurz, gelb; Grff.: blaß, m. 12—14 gelben, blatterigen Ab. Blhzt: Juni.

Vaterl.: Mexico. — Gl.

70. E. gilvus Dietr. Isabellfarbiger Z.

Fast kugelig, etwas blaugrün, d. Scheitel etwas niedergedrückt, dichtstachelig. Rt.: 16, stark, scharf, ein wenig wellig-gekerbt; Sch.: scharf. Nr.: ziemlich entfernt, oval, gewölbt, nur in der Zug. sammetartig-filzig. Stch.: steif, kahl, in d. ersten Zug. bräunl., bald aber weißgrau; Rstch.: 6—7, seitenständig, ausgebreitet, pfrieml., etwas einwärts-gekrümmt, die 3 obern länger; Gsch.: 1, gerade, vorgestreckt, stärker u. doppelt länger als die Rstch.

Die beschriebene Originalpfl. befindet sich in der Alardt'schen Sammlung, sie ist ungefähr 8 Z. h. bei eben so viel Dcm. Die 3 obern längern Rstch.: 1, d. Gsch.: 2 Z. l. Bl.: zu mehreren in d. Mitte d. Scheitels hervortretend, in d. Knospenlage schmutzig-braun, ausgebreitet aber rein-isabellfarbig *) u. fast 2 Z. im Dcm. haltend. Sep.: ziegeldachig, längl., stumpf, hellbraun, m. breitem, purpurrothem Mittelstreifen; Pet.: zahlreich, lanzettl., spiz, nach d. Spitze zu sehr fein gezähnt, innerseits ganz isabellfarbig, außenseits m. lebhaft purpurrothem Mittelstreifen; Anth.: dunkelgelb; Grff.: etwas länger als die Stbsd., m. 11—12 linealen, gelben Ab. Blhzt: Mai u. Juni. Blühte 1845 zum ersten Male.

Steht d. E. Echidne DC. sehr nahe u. wurde bisher nur als eine Unterform desselben betrachtet, unterscheidet sich aber von ihm nicht nur durch

*) Blafrostgelb m. sehr wenig Grau.

das mehr blaugrüne Ansehen u. den größern Cstch., sondern auch durch die isabellgelbe Farbe der Blume.

71. E. electracanthus Lem. Bernsteinstacheliger Z.

Längl. oder kugelig, gedrückt, grün, d. Scheitel fast nackt. Rt.: 13—15, sehr zsgedrückt, sehr scharf, fast vertical oder etwas spiralf., sehr stark, etwas eingekerbt, um die Nr. wie zu Höckern verdickt, geschweift; Sch.: anfangs scharf, später ziemlich flach, gebogen. Nr.: entfernt, längl., verlängert, anfangs dicht röthlich=, gelblich= oder weißlich=wollig, später fast nackt. Stch.: sehr stark u. stechend, unterhalb oder auch nur an d. Bas. röthl. oder (besonders der Cstch.) braun, oberhalb durchscheinend=gelblich (wie Bernstein), schwach geringelt, eckig; Nstch.: 8, sehr selten 9 (u. dann der 9te kürzer u. mehr oben als die andern), strahlig ausgebreitet, ziemlich gleich, sehr lang, mehr oder weniger (die seidl. sehr) zckgekrümmt, d. oberste etwas abgeplattet, d. unterste kürzer; Cstch.: 1, sehr lang, unten 5seitig, horizontal oder abwärtsgebogen.

Syn.: E. Hystrix DC. E. oxypterus Zucc. E. Lancifer Richb. (nicht Dietr.).

Eine prächtige Pfl.! Man kultivirt Expl. von 7—10 Z. H. u. 7—8 Z. Dcm.; im botan. Garten zu München hatte man früher einmal (ob jetzt noch, weiß ich nicht) eine Originalpfl. von 1 Z. Höhe u. 8 Z. Dcm. Die Originalpfl. sind gewöhnlich unten braun u. haben auf den Rt. über den Nr. breite braune Flecken; die letztern sind vielleicht krankhafter Natur! Rt.: 1 Z. h. Nr.: 6 Lin l., 1½—2 Z. entfernt. Nstch.: 1 Z. u. länger, d. oberste bis 20 Lin l.; Cstch.: 1½—2½ Z. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico; in der gemäßigten Region, bei S. Rosa de To-
liman in Felsenspalten m. etwas Thonerde, mit E. Spina Christi Zucc.
(Karwinski!) — Fr.

72. E. hystriacanthus Lem. Stachelschweinstacheliger Z.

Kugelig=kugelf., d. Scheitel wenig eingedrückt, sehr stark, graulichgrün, Rt.: 25, etwas zsgedrückt, kaum scharf, geschweift, gekerbt; Sch.: sehr scharf. Nr.: längl., unter einem scharf=abgeschnittenen Hck. (wie unter einem Schnabel) eingesenkt, m. rothgelbem, kurzem, später schwarzem Filze bedeckt. Stch.: sehr stark, sehr starr, verflochten, gestreift, in d. Jug. unten rothbraun, an d. Spitze goldgelb, durchscheinend, später aschfarbig; Nstch.: 8—10, fast strahlig, die meisten auf beide Seiten vertheilt, zckgebogen, ungleich, ziemlich stielrund; Cstch.: 4, kreuzf., die 3 obern

etwas eckig, ziemlich aufrecht, d. unterste ausgestreckt, fast 3seit., oben abgeplattet, sehr lang.

Sehr schön, aber immer noch ziemlich selten! Die meisten in den Sammlungen vorkommenden Originalpfl. haben 4—5 Z. im Dchm.; aber das von Lemaire beschriebene Expl. war 6 Z. h. u. hatte 30 Z. im Umkreis. Der Kaufmann Wegener in Stralsund besitzt 2 Originalpfl. (vergl. allgem. Gartenztg. 1844 No. 9) von 16 Z. Dchm. Rt.: 1 Z. h., stark, um die Nr. etwas angeschwollen. Nr.: 15—18 Lin. entfernt. Rstch.: 12—14, die 3 obern Gstch. 13—15, d. untere 30—32 Lin. l. Bl.: —? Ist dem E. pycnoxiphus sehr verwandt; Lemaire (auch Otto) vermuthet, daß er nur eine jüngere Form von demselben sei.

Waterl.: Mexico. — Gl.

73. E. pycnoxiphus Lem. Dichtschwertstacheliger Z.

Kugelig=kugelf., sehr genabelt, sehr stark, graugrün. Rt.: 36—40, etwas zsgedrückt u. ziemlich scharf; Sch.: sehr scharf. Nr.: eingesenkt, längl., sehr genähert, bisweilen fast zsfließend, in d. Zug. sehr kurz roth-, später schmutzig=schwärzlich=filzig. Stch.: sehr stark, starrend, sehr gedrängt, verwirrt, ungleich, gerade, ziemlich stark gestreift, in d. Zug goldgelb, durchscheinend, unten röthlichbraun, später etwas aschfarbig; Rstch.: 7—8, die obern 3 gleichsam in einem Dreieck stehend, die untern etwas strahlig; Gstch.: 1, viel stärker, schwertsförmig, ausgestreckt.

Noch sehr selten! Das beschriebene Original=Expl. ist 15 Z. h. u. hat $\frac{1}{2}$ Z. im Dchm. *) Rt.: 1 Z. h., um die Nr. etwas angeschwollen. Nr.: oft kaum 1—3 Lin. entfernt. Rstch.: die obern 3 rautenf. = abgeplattet, an d. Spitze etwas gekrümmt, 16—18, die untern cylindrisch u. 10—11 Lin. l.; Gstch.: rautenf.=ausgehöhlt, 28—30 Lin. l. Bl.: gelb, zahlreich, um d. Scheitel stehend; Blhzt.: —? — Eine der schönsten Arten, die sich m. ihrem, von langen, gedrängten u. ineinander verflochtenen Stch. starrenden Scheitel prächtig ausnimmt!

Waterl.: —? — Gl.

74. E. Pfeifferi Zucc. Pfeiffers Z. **)

Längl.=kugelig, oft fast keulenf., graugrün. Rt.: 11—15, zsgedrückt,

*) Lemaire sagt zwar: „im Umkreis“ — doch das ist jedenfalls ein Druckfehler, denn es ist nicht möglich, daß eine kugelig=kugelf. Gestalt bei 15 Z. Höhe nur $\frac{1}{2}$ Z. im Umfange (d. i. ungefähr 2 Z. Dchm.) haben kann, dann wäre sie walzlich! — Im Museum zu Paris ist 1844 ein Expl. von 18 Z. Dchm. u. 25 Z. H. eingeführt worden!

**) Vergl. d. Anmerk. bei Mamm. Pfeifferi, p. 199.

scharf, gerade oder ein wenig wellig; Stch: br., scharf. Nr.: sehr genähert, längl., nach oben verlängert, in d. Jug. gelblich- oder bräunlich-weiß-, später schmutzig- aschgrauwellig. Rstch: meist 6, fast gleich, steif, stark, aufrecht=abstehend, ziemlich gerade, schwach geringelt, blaßgelbl., unten bräunl.; Estch.: meist 0, sehr selten 1 u. dann den Rstch. völlig gleich. — Zucc. Act. acad. havar. 1837. P. II. p. 724. t. 5. Pfr. Abbild. Bd. II. t. 2.

Syn.: *E. glaucescens* DC. (? — soll jedoch stumpfe Rt. haben!)

Sehr schöne Species! Die meisten Expl. sind 5—6 Z. h., bei 3 Z. Dcm; die im botan. Garten zu München befindliche, von Karwinski eingeführte u. von Pfeiffer beschriebene Originalpfl. hatte $1\frac{1}{4}$ Z. H. u. 1 Z. im Dcm. Rt.: $1\frac{1}{2}$ Z. h. Nr.: 8—10 Lin. l., nur 4—6 Lin. entfernt. Stch.: ungefähr 1 Z. l., die vaterländischen schwärzlichbraun, $1\frac{1}{2}$ Z. l. Die im Innern des Bündels stehenden Stch. sind am längsten. — Scheint dem *E. Echidne* DC. nahe verwandt zu sein!

Das oben erwähnte Original-Expl. blühte, nachdem es $1\frac{1}{2}$ Z. H. u. 18—20 Z. Dcm. erreicht hatte, im J. 1837 zum ersten Male. Bl.: $1\frac{1}{2}$ Z. l. u. br., 8—10 Tage dauernd, jeden Abend sich schließend; Sep.: zahlreich, an d. Bas. grünl., oberhalb schwefelgelb, m. purpur-röthl. Rückenstreifen; Pet.: zahlreich, zart, lineal-längl., spatelf., geschlitzgewimpert, aufrecht=ausgebreitet, rein schwefelgelb; Stbhd.: sehr zahlreich, kürzer, weißl., m. fl., schwefelgelben Anth.; Ab.: 12—15, blaß-schwefelgelb. Blhzt.: April u. Mai. Beeren: —?

Vaterl.: Mexico; in d. Umgegend von Toluiman auf Felsen (Karwinski!) — Fr.

75. *E. theiacanthus* Lem. *) Gelbstacheliger Z.

Plattfugelig, grau= oder meergrün. Rt.: wenig gedrückt, gefurrt=geschweift, an den Nr. zu Höckern verdickt u. sehr hervorstehend; Stch.: oben sehr scharf, unten flach u. breit. Nr.: oval, nach oben verlängert, erst gelb=, dann grauflzig, später nackt. Estch.: stark, steif, etwas geringelt, in d. Jug. bis an d. Spitze durchscheinend gelb, später röthl., alle etwas gekrümmt; Rstch.: 8—9, strahlig; Estch.: 1, etwas stärker u. länger.

Syn.: *E. Mammillifer* Miq.

Eine schöne Species! Die vorhandenen Original-Expl. sind 3—5 Z.

*) Nach dem *Cact. genera* etc. — in dem *Cact. novar.* aber nennt ihn *Rezmaire*: *E. theionacanthus*.

h., bei 4—6 Z. Dcm. Das Museum zu Paris erhielt im J. 1844 eine Originalpfl. von 14 Z. Dcm. u. ziemlich eben so viel Höhe. Die zahlreichen Ueberreste von Bl., die man oft darauf findet, sind gewöhnlich so vertrocknet, daß sie zu keiner Untersuchung taugen. Ar.: kaum 6 Lin. entfernt. Nstch.: 12—22, Gstch.: bis 25 Lin. l. — Scheint nur eine Form des E. Pfeifferi, vielleicht auch er selbst zu sein!?

Vaterl.: Mexico; Mineral del Monte. Von Deschamps eingeführt. — Fr.

76. E. formosus H. angl. Schöngestaltter Z.

Fast kugelig oder längl., blaßgrün. Rt.: 16, vertical, stumpf, ausgeschweift. Ar.: entfernt, oval, perlgrauwollig. Stch.: nadelf., steif; Nstch.: 8—10, die obern braun oder bräunl., die untern weiß; Gstch.: 2—4, lang, braun.

Syn.: E. & Melocactus Gilliesii Hort. (soll jedoch nach Salm eine Varietät sein: E. form. β . Gilliesii S.).

Rp.: 6—10 Z. h., bei 5—8 Z. Dcm. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Gstch.: 1—1½ Z. l., die Nstch. kürzer. Bl.: — ?

Vaterl.: Mendoza.

Bemerkung: Zu dieser Sippe gehört außer den angeführten Arten auch d. E. pilosus Gal. (m. geringelten Stch.), welcher noch neu, sehr selten u. mir unbekannt ist.

6. Gruppe: Asteroidei — Sternförmige.

(Wird nur von einer einzigen Form, dem Genus Astrophytum Lem. — Sternactus — repräsentirt)

Rp.: halbkugelig, niedergedrückt, unten fast concav. Rt.: 5—6, *) sehr dick u. br., fest, unterhalb beinahe gänzlich verflacht, oberhalb stumpf, m. weißl., filzigen Punkten unregelmäßig bestreut. Ar.: gedrängt, etwas vorragend, filzig, bei jungen Pfl. m. einigen sehr kurzen, oft fehl-schlagenden, bald abfallenden Stch. besetzt. — Beeren: — ?

77. E. myriostigma S. Zahllospunctirter Z.

Halbkugelig, jüngere Pfl. bisweilen fast kugelig, sehr stark, aschfarbiggrün, m. unzähligen weißl., aus dicht zsgestellten u. zsgedrehten Filz- u. Flockenhaaren (die nur durch ein gutes Vergrößerungsglas wahrzunehmen sind) gebildeten Punkten unregelmäßig bestreut. Rt.: 5, seltner

*) Niemals vier, wie Mittler (Taschenb. f. Cactuslieb. 1. Bdch. p. 19.) irrthümlich berichtet.

6, fast vertical oder etwas spiralisch, sehr convex (in einem Halbcirkel ausgebreitet), bisweilen oberhalb m. einem fl. Sch., welcher in der Linie der Zwischenräume der Ar. herabläuft; Sch.: unten fast flach, oben sehr scharf, gerade, m. einer fortlaufenden Vertiefung. Ar.: abwärts-gerichtet, abgerundet, durch die erwähnte fl., höckerige Erhöhung (die bisweilen auch ganz oder fast 0) getrennt, in d. Jug. in d. Tiefe d. Scheitels m. weißlichrother, bald abfallender Flockenwolle, später m. sehr dichten, sehr kurzen, gebogenen, büschelweise vertheilten, sehr dünnen, rothen Haaren besetzt, welche einem rothen, in d. Mitte weißl. Filz bilden, der bisweilen einige sehr kurze, bald abfallende Stch. verbergt. *) — Mittler, Taschenb. f. Cactusliebhaber. 2. Bch. Titelspr. links (unrichtig colorirt!).

Syn.: *Astrophytum myriostigma* Lem. **) *Cereus Callicoe* Gal. (& H. gall.) *Cer. Colicochus* Booth. catal. *Cer. inermis* Schw.

Eine ganz eigenthümliche, ausgezeichnete u. sehr schöne Cacteenform! Bei flüchtigem Anblicke der *Euphorbia meloformis* Ait. & DC. gleichend u. aus d. Vogelperspective besehen sternförm., einem Seeſterne (*Asterias*) ähnlich! Die größten der vorhandenen Originalpfl. haben 4—7 Z. H. u. 6—8 Z. Dcm. Rt.: 2 Z. h., an ihrer Bas. $2\frac{1}{2}$ —3 Z. br. Ar.: 2—3 Lin. entfernt. Wegen den zahllosen, dicht gedrängten, unregelmäßig geformten u. zerstreuten Punkten ist von der Oberfläche des Rp. kaum etwas wahrzunehmen. Die Wurzeln sind faserig, kurz, u. treten unterhalb des Rp. aus einer Vertiefung, welche durch die auslaufenden Rt. gebildet wird — Bei einigen Expl. ist d. Scheitel mehr oder weniger eingedrückt, die Rt. sind mehr oder weniger scharf oder convex, u. die Ar. mehr oder minder entfernt, aber die Gestalt bleibt im Allgemeinen immer völlig dieselbe.

Bl.: aus den um d. Scheitel stehenden Ar. hervortretend, ausgebreitet 2 Z. im Dcm. u. nach Art der meisten Echinocacten mehrtägig beim Sonnenschein geöffnet u. bei Nacht geschlossen. Die Röhre ist kurz, 6—8 Lin. l.; Sep.: spitz, aufrecht, an d. Spitze braun, die untern kurz, schuppenartig, nach oben allmählig länger, spärlich m. Wolle oder vielmehr m. seidenartigen Haaren bedeckt; Pet.: dreihig, lanzettl.,

*) Gerade wie bei manchen *Opuntien*, z. B. *Op. sericea*, *microdasys* etc.

**) Das Wort *Astrophytum* bedeutet Sternpflanze, daher auch *Stern-cactus*.

frisch, ganzrandig, zäcgekrümmt-ausgebreitet, blaßstrohgelb; Stbf.: zahlreich, zäcgehäuft, so lang als d. Röhre, strohgelb, m. safranfarbigen Anth.; Grsf.: fadenf., kaum länger als die Stbf.; Ab.: 6, pfrieml., aufrecht, etwas zäcgekrümmt. Blhzt.: —? Die Bl. sind seit 1840 bekannt.

Waterl.: —? Seit 1840 in Europa eingeführt, u. im J. 1841 *f. l. 520.* zuerst von Lemaire benannt u. beschrieben. — Gl.

7. Gruppe: Gymnocarpi — Glattfrüchtige.

Rp.: kugelig, niedergedrückt, bisweilen walzl., in d. Mitte d. Scheitels sehr oft m. langer, sehr dichter Woll, einem flachen Schopfe ähnlich, bedeckt. Rt.: 10—20, geschärft, ausgeschweift, zwischen den Nr. gewölbt, an den eingesenkten Stachelbündeln gekerbt-eingeschnitten. Nr.: eingesenkt, die jüngern wollig, die ältern nackt. Stch.: 4—14, kurz, steif, fast gleich, ziemlich gerade, meist gelblich. Beeren: farbig, glatt. Bl.: gelb. — Die meisten Arten blühen sehr dankbar!

78. E. Courantii Lem. Courant's J. *)

Gedrückt=kugelig, genabelt, sehr dunkelgrün. Rt.: ungefähr 20, gekerbt-ausgeschweift, um die Nr. fast zu einem Höcker verdickt; Stch.: wenig scharf. Nr.: zahlreich; die Scheitel-Nr. m. langer, filziger, weißgelbl., bald schwindender Woll bedeckt. Stch.: in d. Jug. strohgelb, an d. Spitze schwarzpurpurroth, erwachsen hornfarbig; Rstch.: 7, fast strahlig, die 3 untern etwas größer, fast in einem Dreizack stehend, die obern dünner, an d. Spitze des Bündels oft 0; Gstch.: 1, aufrecht, bisweilen 0.

Syn.: E. acutatus β . spinosior Lem. (?)

Rp.: 4 5 Z. h., bei 5—6 Z. Dcm. Stch.: 6—8 Lin. tief. Nr.: 6—8 Lin. entfernt. Rstch.: 6—8 Lin. l. Bl.: aus d. weißgelbl. Schein-schopfe hervortretend, schwefelgelb, überhaupt fast ganz wie die des verwandten E. corynodes. Blhzt.: Sommer.

Sehr nahe verwandt m. E. erinaceus, corynodes, Sellowianus & acutatus, u. nur wenig verschieden, — vielleicht sind alle diese Arten nur Formen einer einzigen Species!

Waterl.: —? Muthmaßlich Brasilien, vielleicht auch das südliche Mexico. — Gl.

*) Dem Cacteenliebhaber E. Courant gewidmet, welcher diese Species zuerst in Frankreich eingeführt hat. Courant bereiste im J. 1841 Nordamerika.

79. *E. erinaceus* Lem. Igelähnlicher Z.

Kugelig, d. Scheitel sehr wenig eingedrückt, grün. Rt.: 18, mehr oder weniger spiralförmig, gefaltet, quer gefaltet; Stch.: geschweift, wenig geschärft. Ar.: genähert, unter den Anschwellungen der Rt. (die einen runzlichen Hf. darstellen) eingesenkt; die Scheitel=Ar. sehr dicht m. langer, weißl.; später ziemlich schwindender Woll bedeckt. Stch.: an jungen Pfl. gelb, an ältern hornfarbig, an d. Spitze bräunl., etwas verkürzt, sehr steif, an d. Bas. pfrieml.; Rstch.: 8—10 (sehr selten mehr), ungleich, oft unregelmäßig vertheilt; Gstch.: 1, gerade.

Rp.: 5—6 Z. h., 6—7 Z. Dcm. Bei erwachsenen Expl. geht von d. Mitte des Rp. ab die grüne Farbe meist in eine schmutzibraune über. Die ganze Pflanze starrt von hervorragenden Stch.; auch der sehr dichte Scheinchof ist bisweilen m. einzelnen braunen Stch. durchspickt. Stch.: 6 Lin. tief. Stch.: 6—8 Lin. l. Bl.: zahlreich um d. Scheitel stehend, strohgelb, denen des *E. tetracanthus* fast ähnlich (Grff. u. Sibf. jedoch länger), vor dem Ausblühen in seidenähnlichen, sehr langen, braunen Filz gehüllt, später sehr ausgebreitet. Blhzt.: Sommer. — Die höhere Varietät: *β. elatior* Monv. ist sehr selten u. mir noch nicht vorgekommen.

Vaterl.: Brasilien; Monte Video. — Gl.

80. *E. corynodes* H. berol. Keulenförm. (?) Z.

Gedrückt-kugelig, an d. Bas. oft verschmälert, d. Scheitel eingedrückt, dunkelgrün. Rt.: 16, vertical, tief gefaltet; Stch.: schmal, scharf. Ar.: etwas entfernt, die Scheitel=Ar. dicht m. langen, weißen Zottenhaaren bedeckt. Stch.: gerade, steif, an jungen Pfl. gelb; Rstch.: 7—9 (seltnere mehr), ausgebreitet, die 3 untern länger u. stärker, anfangs roth, dann bräunl.; Gstch.: 1, aufgerichtet, pfrieml., braun, ziemlich gleichlang; sämtliche Stch. an den Spitzen dunkler. — Bot. Mag. t. 3906.

Syn.: *E. acutangulus* Zucc. *E. Sellowianus*, *conquades* (Verstümmelung des Namen „*corynodes*“) & *rosaceus* Hort.

Rp.: 6—9 Z. h., bei 4—7 Z. Dcm. Ar.: 5—6 Lin. entfernt. Stch.: 4—8 Lin. l. Bl.: zahlreich aus dem weißl. Scheinchofse hervortretend, ausgebreitet 2 Z. Dcm., mehrere Tage lang im Sonnenschein geöffnet, die Knospe dicht m. brauner, weicher Woll umhüllt; Röhre: sehr kurz; Pet.: 2reihig, lineal, an d. Spitze gezähnt, durchscheinend schwefelgelb; Stbhd.: gelb, m. weißgelben Anth; Grff.: länger,

schwefelgelb, m. 8—10 carminrothen Nb. Blüzt.: Juni bis September. Beeren: längl., schmutzig rosenroth.

Wie bei den verwandten Arten: *E. erinaceus*, *acuatus*, *Sellowianus* etc., so unterscheiden sich auch bei gegenwärtiger die jungen Pfl. sehr, u. haben m. den erwachsenern durchaus keine Aehnlichkeit. Sie sind hellgrün, die Ar. gedrängt; Rstch.: 10, weißlichgelb, borstenf., abstehend=strahlig; Gstch.: 4—6, länger, steifer, bräunlich.

Vaterl.: Mexico u. Brasilien (Monte Video). — Fr.

81. *E. Sellowianus* Lk. & O. Sellow's J. *)

Gedrückt=kugelig, d. Scheitel wenig eingedrückt, dunkelgrün, im Alter graugrün. Rt.: 10—18, seltner bis 20, wenig gefeibt, ziemlich vertical; Stch.: scharf. Ar.: entfernt, die Scheitel=Ar. dicht m. weißer Wolle besetzt. Stch.: an jungen Pfl. gelb, an älteren anfangs gelbl. oder hellhornfarbig, an d. Spitze braun, später weißl., ziemlich gerade, steif; Rstch.: 5—7, zckgekrümmt, die 2—4 obersten kleiner, ziemlich aufrecht, die 3 untersten viel stärker, ausgebreitet=angedrückt; Gstch.: an jüngern Pfl. 1, an ältern Expl. stets 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 1.

Syn.: *E. Sellowii* Lk. & O. Verhandl. d. Gartenb.=Ver. 2c. Bd. III. p. 425. t. 22. (nach einem alten Originalexpl. entworfen u. daher ziemlich unvollkommen!) *Melocactus* (?) *Sellowii* DC. Prodr.

Fast die schönste Art dieser Gruppe! Rp.: 5—7 Z. h., bei 6—7 Z. Dcm. Ar.: 1 Z. entfernt. Die 3 stärkern Stch.: fast 1 Z., die übrigen 4—6 Lin. l. Bl.: aus d. weißl. Scheinshöpfe hervortretend, ausgebreitet 2 Z. im Dcm.; Röhre: birnf., 1 Z. l., unten sehr schmal, oben 1 Z. im Dcm., gelbbraun, m. sehr wenigen, weißhaarigen und spärlich-braunborstigen Schuppen besetzt; Pet.: 2reihig, spatelf., 8—10 Lin. l., 3—4 Lin. br., schön citrongelb; Stbf. u. Anth.: gelb; Grff.: an Länge den äußersten, längsten Stbf. gleich, gelb, m. 8 feurig-carminrothen Nb. Blüzt.: Mai bis August. Eine der ersten Originalpfl. blühte zum ersten Male im Mai 1833 im botan. Garten zu Berlin. Beeren: feulenf., spärlich beschuppt, rosenroth; Samen: kl., glänzend, schwarz.

Junge Pfl. sind sehr plattkugelig u. mehr dunkelgrün, die Stch. aber mehr gelb u. ziemlich gleich in Stärke u. Länge, in d. Regel auch m. 1 Gstch. versehen; allmählig aber werden die 3 untern Stch. immer

*) Dem Hrn. Sellow, welcher Brasilien bereiste u. dem wir viele schöne Cacteenformen verdanken, gewidmet.

stärker u. länger, während die obern zcfbleiben. An alten Originalerpl. sind oft die Rt. an d. Bas. des Rp. aus fast getrennten Hcf. gebildet. — Wurde früher häufig m. d. E. corynodes verwechselt, von dem er sich aber, wie überhaupt von allen ähnlichen Arten, durch seine eigenthümliche Bewaffnung hinlänglich unterscheidet.

Vaterl.: Brasilien; Monte Video. Von Sellow in dem botan. Garten zu Berlin zuerst eingeführt. — Fr.

82. E. tetracanthus Lem. Vierstacheliger Z.

Mehr oder weniger gedrückt-kugelig, d. Scheitel eingedrückt, sehr dunkelgrün. Rt.: 21—22, vertical, bisweilen jedoch fast spiralisfch, gekerbt-geschweift, um die Ar. verdickt u. über denselben m. einer vorragenden Erhöhung (fast wie ein fl. Höcker); Sch.: scharf. Ar.: ziemlich entfernt, die Scheitel=Ar. dicht m. kurzer, weißer Wolle bedeckt. Stch.: kurz, fleis, ausgebreitet, fast anliegend, an jungen Pfl. weiß, an ältern weißlichhornfarbig, an d. Spitze etwas schwärzl., 4, fast kreuzf., d. obere gerade, m. dunklerer Spitze, die 3 übrigen etwas gekrümmt, seltner 5, die beiden obersten dann kleiner; Stch.: 0. — Bot. Mag. t. 3569.

Syn.: E. sessiliflorus H. angl.

Eine der zierlichsten Arten dieser Gruppe! Rp.: 4—5 Z. h., bei 6—7 Z. Dchm. Stch.: 2—4, an ältern Pfl. auch bis 6 Lin. l.; die 3 untern bilden in ihrer Verbindung gleichsam einen Dreizack; die jüngern in der Welle des Scheitels eingesenkten Stch. sind etwas gelbl. Bl.: zahlreich aus d. weißen Scheinschopfe hervortretend, denen d. E. acunatus ähnlich, ausgebreitet $1\frac{3}{4}$ Z. Dchm., einige Tage dauernd (m. Sonnenaufgang sich öffnend, bei Sonnenuntergang sich schließend, bei trübem Himmel stets geschlossen), die Knospe dicht m. langer, seidenartiger, violettbrauner Wolle umhüllt; Röhre: dick, sehr kurz; Sep.: kurz, auf d. Rücken bräunl.; Pet.: 2reihig, lanzettl., an d. Spitze fein gesägt u. sehr fein gewimpert, zart, sehr glänzend citrongelb; Stbf.: kurz, blaßgelb, m. hellgelben Anth.; Grff.: länger, blaßgelb. m. 6—9 carminrothen, an d. Spitze gezähnten (gespaltenen) Ab. Blhzt.: Juni u. Juli. Öftmals blühen schon Pfl. von $1\frac{1}{2}$ Z. H. sehr reichlich. Blühte im J. 1836 zum ersten Male in Berlin.

Junge Pflanzen sind den erwachsenen völlig unähnlich; die Rt. sind bei ihnen zwischen den Ar. erhaben, die Stch. fl., zahlreicher, weiß, gelgebogen.

Vaterl.: Brasilien; Monte Video. — Fr.

83. *E. aciculatus* S. Nadelstacheliger Z.

Kugelig, ziemlich gedrückt. Rt.: 11—12, vertical, stumpf. Ar.: genähert, in d. Zug. weißwollig. Stch.: fein, gerade, ziemlich steif, strohgelb; Rstch.: 10, strahlig, d. unterste sehr lang; Gstch.: 1.

Dr. Pfeiffer (Enum. p. 51 u. Beschreib. n. p. 52) sagt: „Das einzige bekannte Expl. ist im Fürstl. Garten zu Dyck aus brasilianischem Samen erzogen worden, u. jetzt (1837) 4 Z. h., bei 6 Z. Dcm.; Stch.: ungefähr 6 Lin., d. unterste $1\frac{1}{2}$ Z. lang.“ Leider scheint sich diese Species seit diesem langen Zeitraume noch nicht weiter verbreitet zu haben, obgleich sie noch vorhanden ist u. in dem Dyck'schen Cataloge von 1844 (p. 22) mit aufgeführt wird.

Obgleich Dr. Pfeiffer, u. nach ihm Miquél, vermuthen, daß diese Pfl. der Form nach ein Melocactus sein könne, so muß doch der Fürst Salm hinreichende Gründe haben, sie unter den Echinocacti gymnocarpi aufzuführen; vielleicht hat sie in Dyck geblüht!

Waterl.: Brasilien. — Gl.?

84. *E. acutus* Lk. & O. Scharfkantiger Z.

Ziemlich kugelig oder gedrückt-kugelig, d. Scheitel eingedrückt, dunkelgrün, im Alter graugrün. Rt.: 13—20, sehr zügedrückt-geschärft, abwärts geferbelt; Stch.: br., scharf. Ar.: ziemlich entfernt, in d. Zug. weißlichwollig. Stch.: 7, zügekrümmt, anliegend, gelbl. oder gelb, später graubraun; Gstch.: 0; — bei jüngern Pfl.: 8—10 ziemlich strahlige Rstch. u. 3—4 Gstch., die letztern steifer u. länger, d. oberste d. kürzeste. — Verh. d. Gartenb. = Ver. n. Bd III. p. 424. t. 23.

Rp.: 4—6 Z. h., ziemlich eben so viel im Dcm. Ar.: etwa 8—12 Lin. entfernt. Die größten Stch. 4—6 Lin. l. Bl.: ausgebreitet $1\frac{1}{2}$ Z. im Dcm.; Nöhre: sehr kurz, haarig; Pet.: lineal, an d. Spitze abgestumpft, citrongelb; Stbf.: kürzer als d. Grff., m. gelben Anth.; Grff.: purpurroth, m. 8 purpurrethen Ab. Blhzt.: Mai u. Juni. — Die Varietät: β . spinosior Lem. soll d. *E. Courantii* synonym sein!

Waterl.: Brasilien; Monte Video. Von Sellow eingeführt. — Fr.

85. *E. polyacanthus* Lk. & O. Vielstacheliger Z.

Längl-kugelig, eif. oder bisweilen fast walzl., d. Scheitel flach u. sehr wollig, dunkelgrün. Rt.: 15—21, stumpf, ziemlich zügedrückt, höckerig-geferbt; Stch.: tief, scharf. Ar.: sehr genähert, unterhalb der Kerben stehend, in d. Zug weißlichwollig, später kaum etwas filzig. Stch.: gerade, fein, steif, hornfarbig, später graul; Rstch.: 6—8, ungleich

(die obersten kürzer), abstehend=ausgebreitet, zägebogen; Stch.: 1–4, länger, abwärts=gerichtet. — Verhandl. d. Gartenb.=Ver. 2c. Bd. III. p. 422. t. 16. f. 1. Lk. & O. Icon. t. 40.

Syn.: E. Langsdorffii Lehm. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 316. t. 13. (eine Form m. 17 Rt., 6 Rstch. u. 1 Stch.) Melocactus Langsdorffii DC. Prodr. Cactus Erinaceus Haw.

Schon lange bekannt, aber noch nicht allgemein verbreitet! Eigenthümlich gestaltet, fast einem verlängerten Melocactus ähnlich, von Miquel auch dafür gehalten! Das Verhältniß des Dchm. zur Höhe ist sehr variabel, es giebt Expl. von 4 Z. H. m. 3 Z. Dchm., aber auch welche, die bei 12–16 Z. H. nur $3\frac{1}{2}$ – $4\frac{1}{2}$ Z. Dchm. haben. Ar.: 4–8 Lin. entfernt. Rstch.: 4–8, Stch.: 10–12 Lin. l.; an Originalexpl. sind sämtliche Stch. mehr als zolllang u. aschgrau. Bl.: zu 2–4 aus dem dichtwolligen Scheinschopfe hervortretend, bisweilen zur Hälfte in der Wolle eingehüllt, 1–2 Z. l., ausgebreitet kaum 1 Z. im Dchm.; Röhre: grünschuppig, $\frac{1}{2}$ Z. l., unten wollig; Sep.: grünl., lanzettl. Pet.: nicht zahlreich, lanzettl., spitz, gelb; Stbhd.: gelb, zahlreich; Nb.: viele, strahlig, purpurroth. Blhzt.: —? Blühte zum ersten Male im bot. Garten zu Hamburg bei 4 Z. H. u. eben so viel Dchm.

Vaterl.: das südliche Brasilien; Provinz Rio grande. Von Sellow eingeführt. — Gl.

86. H. Jenischianus Pfr. Jenisch's Z. *).

Längl.=kugelig, oberhalb aschgraugrün, bald darauf blaß=aschgrau; d. Scheitel vertieft, m. dichtem, rothgelbem Filze bedeckt. Rt.: 21, etwas zgedrückt; Stch.: anfangs scharf, bald darauf breiter werdend, endlich ziemlich flach. Ar.: gr., oval, genähert, eingesenkt, anfangs rothgelbfilzig, getrennt, später schwärzl. u. zfließend. Stch.: steif, gerade, alle aufrecht, fast gebüschelt, schwarz oder satt-aschgrau; Rstch.: 5–6, ziemlich gleich; Stch.: 1, stärker, länger.

Das beschriebene, in Schelhafe's Sammlung befindliche Original-Expl. hat 6 Z. H. u. 5 Z. Dchm.; d. Scheinschopf ist $1\frac{1}{2}$ Z. br. Ar.: $2\frac{1}{2}$ Lin. l., 2 Lin. br., 3 Lin. entfernt. Die obersten Stch.: dünn, 4–6, die untern stärker, 8–10 Lin. l.; d. Stch. etwa $\frac{1}{2}$ Lin.

*) Nach dem Herrn Senator Jenisch in Hamburg benannt, welcher diese Art zuerst eingeführt hat.

dick u. mehr als 1 Z. l. Bl: —? Steht dem E. polyacanthus am nächsten!

Vaterl.: Südamerika. Seit 1840 bekannt. — Gl.?

Echinocacten.

welche zwar in Europa vorhanden gewesen, aber abgestorben u. wieder verloren gegangen sind:

1. E. tephracanthus Lk. & O. Aschgraustacheliger Z.

Erst kugelig, dann unregelmäßig säulenf., hellgrün, d. Scheitel flach, eingedrückt wollig. Rt.: 15—17, zsgedrückt, scharf, gefurrt. Ar.: genähert, in der Zug. weißwollig. Rstch.: 6—10, unregelmäßig strahlig, abstehend, fein, weiß, später weißgrau, die mittlern größer; Stch.: 0. — Verhandl. d. Gartenb.-Ver. 2c. Bd. III. p. 422. t. 16. f. 2.

Existirte im bot. Garten zu Berlin u. war im J. 1837 gegen 4 Z. h., bei $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Ar.: 3 Lin. entfernt. Stch.: 2—4 Lin., die größern oft 1 Z. l. — Zu den Macrogoni?!

Vaterl.: Brasilien; Provinz Rio grande. Von Sellow eingeführt.

2. E. intricatus Lk. & O. Verwickelter Z.

Eif., grün, d. Scheitel höckerig, eingedrückt. Rt.: 20, stumpf, m. deutlichen Hervorragungen, an den Seiten eingedrückt. Ar.: sehr genähert. Stch.: graubraun; Rstch.: 14—16, abstehend, die äußersten niederliegend; Stch.: 4, größer, aufrecht. — Verhandl. d. Gartenb.-Ver. 2c. Bd. III. p. 428. t. 24.

Der Abbildung nach ist die ganze Pfl. dicht m. Stch. überstrickt; sie muß also sehr schön gewesen sein. Ebenfalls im bot. Garten zu Berlin, 4 Z. h., bei $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm.; die größern Stch. 8, die kleinen 4 Lin. l. — Zu den Macrogoni?! Nach Miquél muthmaßlich ein Melocactus!

Vaterl.: Monte Video. Von Sellow eingeführt.

3. E. orthacanthus Lk. & O. Aufrechtstacheliger (?) Z.

Kugelig, graugrün, der Scheitel gedrückt. Rt.: 18, stumpf, m. deutlichen Hervorragungen, an den Seiten eingedrückt; Stch.: sehr enge. Stch.: grau; Rstch.: 7, abstehend, nach unten und nach den Seiten vertheilt, oben keine. Stch.: 1, weit größer, stark, gerade. — Verhandl. d. Gartenb.-Ver. 2c. Bd. III. p. 427. t. 18.

Ebenfalls in dem Berliner botan. Garten; muß eine sehr schöne Pfl. gewesen sein! Der Ap. hatte $2\frac{3}{4}$ Z. H. u. Dcm.; Rstch.: 6 Lin., Stch.: $\frac{3}{4}$ Z. l. — Zu den Macrogoni?!

Vaterl.: Monte Video. Von Sellow eingeführt.

4. *E. oligacanthus* Mart. Kleinstacheliger (?) Z.

Rugelig. Rt.: 12, etwas zsgedrückt, gefeibt. Nr.: gr., fast nackt. Stch.: meist 5, dick, etwas gekrümmt, weißl., die 2 untersten sehr kl., d. oberste sehr groß.

Das einzige, von Dr. Pfeiffer beschriebene Expl. befand sich im bot. Garten zu München, lebt aber muthmaßlich nicht mehr, da man nie wieder etwas davon gehört hat. — Zu den Macrogoni?!

Vaterl.: Mexico.

5. Der *E. sparathacanthus* Mart. — Zerbrechlichstacheliger (?) Z. — von dem nicht einmal etwas Näheres bekannt geworden ist, scheint auch ein Kind des Todes geworden zu sein. Er stammte aus Mexico u. befand sich ebenfalls im botan. Garten zu München. Ebenso

6. der *E. Verutum* H. angl. aus Mendoza, der sich in Berlin befand.

Zweifelhafte Echinocactus-Arten.

1. *E. Lemairei* Monv. Lemaire's Z. *).

Rugelig. Rt.: 11, etwas ausgeschweift, sehr scharf, tief, nicht quergefaltet, an den Nr. wenig erhaben; Stch.: oben scharf, unten flach m. einer Lin. in d. Mitte. Nr.: etwas gedrängt, wenig eingesenkt, nur in der Zug. grauflzig. Stch.: stark, steif, hornfarbig = braun, gegen die Mitte braun u. ineinander verflochten; Rstch.: 6—8, die 2 oberen zur Hälfte kürzer, oft 0, die seidl. etwas unregelmäßig zsggebogen, d. unterste länger, oberseits 2rinnig, zsggebogen, oft von dieser oder jener Seite wie in ein Horn auslaufend; Cstch.: 1.

Sehr selten! Die Beschreibung entnahm Lemaire im J. 1840 von dem einzigen damals bekannten Expl., welches sich in Monville's reicher Sammlung befand, u. 5 Z. H. bei 15 Z. Umfang hatte. Rt.: fast zollhoch. Nr.: 6 Lin. entfernt. Stch.: fast zolllang. — Soll d. *E. spiralis* verwandt, scheint aber noch eher ein *Melocactus* zu sein, u. ist vielleicht gar dem *M. Lemairei* Miq. synonym!

Vaterl.: — ?

2. *E. melocactoïdes* Lem. Melonencactusähnlicher Z.

Rugelig, sehr genabelt, grün. Rt.: 25, dick, stark, oben glatt, nach unten m. Quersalten, gefeibt-ausgeschweift, an den Nr. etwas verdickt;

*) Vergl. d. Anmerk. bei *Melocactus Lemairei*, p. 278.

Stch.: anfangs scharf, gerade, später fast flach. **Ar.:** gedrängt, oval, eingesenkt, nur in d. Zug. kurz weißwollig. **Stch.:** sehr steif, rothbraun; **Rstch.:** 8—9, unten pfrieml., die 6 seitlichen gerade, ungleich, 1 oberster kürzer (bisweilen 2 oberste, jedoch selten), 1 unterster länger, stärker; **Estch.:** 1, etwas kürzer u. dicker, von den seith. Rstch. etwas gedrückt.

Le maire vermuthet, daß diese Pfl. auch wohl eine Form des *Meloc. communis* sein könne; der Ansatz zu einem Wollschopfe zeigte sich damals kaum erst im Entstehen. Des beschriebene Expl. war 9 Z. h. bei 12 Z. Dcm. **Rt.:** 15 — 18 Lin. h. **Ar.:** 6—8 Lin. entfernt. **Stch.:** 1—1½ Z. l. Die Bl.: sollen roth sein.

Vaterl. — ?

3. *E. spinosus* Weg. Stacheliger (?) Z. *)

Längl.=kugelig, hellgrün. **Rt.:** 34, scharf zugespitzt, wenig wellig. **Ar.:** in d. Zug. stark weißflockig, so daß ein Scheitel von der Pfl. nicht zu sehen ist. **Rstch.:** 14—16, schneeweiß, strahlig, d. ganze Pfl. gleichsam überspinnend; **Estch.:** 2, einer oben, abgeplattet, d. andere in d. Mitte, nach innen (an d. Pfl.) abgeplattet, gefielt, rinnig, an d. auswendigen Seite rund, beide pfrieml.=zugespitzt, an d. Spitze schwarzbraun, nach unten heller.

Die beschriebene Originalpfl. ist 3 Z. h. u. 4½ Z. br. (der angegebenen längl.=kugeligen Form nach, wohl eher 4½ Z. h. u. 3 Z. br.!? —). **Rt.:** 3 Lin., **Ar.:** ½ Z. entfernt. **Rstch.:** 6 Lin., d. obere **Estch.** ½ Z., d. mittlere bis 2 Z. l. **Bl.:** —? An einigen Expl. ist von den beiden **Estch.** 1 nach unten, d. andere nach oben gerichtet, auch kommen hier u. da 3 **Estch.** vor. Daß **Wegener** in allen Originalexpl. einen Käfer aus der Gatt. *Rhynchaenus* beobachtet hat, ist bereits auf p. 128 in d. obern Anmerk. gesagt worden.

In welche Gruppe diese Form zu stellen sein möchte, läßt sich nicht ermitteln, da **Wegener's** Beschreibung nicht bezeichnend genug ist. Für die *Stenogoni* will zwar die Zahl der Rstch. nicht stimmen, indeß könnte diese Art vielleicht auch die erste Ausnahme bilden.

Vaterl.: Mexico. — **Fr.?**

*) Hr. **Wegener** scheint in der Wahl der Namen sehr unglücklich zu sein — denn stachelig sind die meisten *Echinocacten*, ganz stachellos nur äußerst wenige; besser wäre vielleicht der Name *spinosissimus* gewesen! — Vergl. auch *Mamm. imbricata*, p. 209, u. *Echinocactus quadrinatus*, p. 313.

4. *E. Ghiesbreghtianus* H. paris. Ghiesbreght's Z.

Das naturhistor. Museum zu Paris erhielt diese Species im J. 1844 durch Ghiesbreght aus Mexico. In der darüber erhaltenen Nachricht heißt es unter andern: „Der säulensform. Kp. deutet zwar auf „*Cereus*, dennoch haben wir sie zu *Echinocactus* stellen zu müssen geglaubt. Bei dem Zustande der überkommenen Pfl., welche durch die lange „Reise gelitten hat, sind wir nicht im Stande, eine vollständige Beschreibung zu geben, die wir jedoch, sobald sie zur Vegetation gelangt „ist, nachzutragen uns beeilen werden.“ — —

Nun kommen die de Candolle'schen Arten, die größtentheils nach Abbildungen beschrieben sind, bisher aber noch in keiner europäischen Sammlung vorhanden waren, als:

5. *E. parvispinus* DC. Kleinstacheliger Z. — *Cactus parvispinus* Haw. — in Südamerika u. Westindien.

6. *E. glaucescens* DC. Graugrüner Z. — in Mexico.

7. *E. intortus* DC. Bsgedrehter Z. — *Cactus intortus* Mill. & Haw. — auf der Insel Antigua in Westindien. Eine purpurrothgefärbte Varietät m. blendendweißen Stch.: *β. purpureus* Plum. — *Cactus nobilis* Lam. — soll sich auf der Insel Domingo finden.

8. *E. depressus* DC. Niedergedrückter Z. — *Cactus depressus* Haw. — in Südamerika.

9. *E. melocactiformis* DC. Revue p. 38. u. 10. Melonencactusform. Z. — in Mexico.

10. *E. cereiformis* DC. Cereenform. Z. — in Mexico.

11. *E. (?) aureus* Meyen. Goldgelber Z. — *Cactus aureus* Meyen Reise etc. *Cereus aureus* Gartenztg. 1833 p. 211. — in Peru (Provinz Arequipa), soll ausgezeichnet schöne goldgelbe, 1 Z. l. Bl. haben, scheint aber der Beschreibung nach eher eine Ceree zu sein.

N e u e E c h i n o c a c t e n ,

welche noch sehr selten oder nur in sehr jugendlichen Expl. vorhanden sind u. von denen daher keine genaue Beschreibung gegeben werden kann:

1. *E. arrectus* Ot. — Aufgerichteter Z.

2. *E. confertus* H. berol. — Gedrängter Z.

3. *E. curvispinus* H. paris. — Krummstacheliger Z.

4. *E. edulis* Hge. — Essbarer Z.

4^{te}. *E. Torreyi* Torsch. (*Echinopsis Torreyi* H. angl.) — Sortis Z.

5. *E. Gigas* Pfr. — Riesen-Z.
6. *E. irroratus* Schw. — Bethaueter Z.
7. *E. leucodictus* Lk. — Weißgefleckter Z.
8. *E. longispinus* Schw. — Langstacheliger Z.
9. *E. micracanthus* Fenn. — Kleinstacheliger Z.
10. *E. Oreptilis* Hge. — — ?
11. *E. Oursellianus* Lem. — Dursell's Z.
12. *E. Pepinianus* Lem. — Pepin's Z.
13. *E. piliferus* Lem. — Haartragender Z.
14. *E. platycarpus* H. berol. — Breitfrüchtiger Z.
15. *E. retusus* Schw. — Abgestumpft-eingedrückter Z.
16. *E. Siekmannii* H. berol. — Siekmann's Z.
17. *E. suberinaceus* Lem. — Fast-Igelartiger Z.
18. *E. subgrandicornis* Hge. — Fast-Großhörniger Z.
19. *E. villiferus* Schw. — Haartragender Z.

VI. Discocactus Pfr. — Scheibencactus.

Gattungs-Character. Perigon: die Röhre schlank = walzl., dünn, an d. Bas. nackt, über dem Fruchtknoten lang=fortgesetzt, glatt; Blätter zahlreich, die äußern verlängert, lanzettl., sehr zckgekrümmt-abstehend, farbig, die innern kürzer, Zreihig, an d. Spitze strahlig, abstehend, sämtliche Blätter eine röhrlige Korolle m. kurzem Saume bildend. Stbhd.: d. Röhre angewachsen, die innern kurz, die äußern die Mündung d. Röhre schließend; Griff.: fadenf., oberhalb verdickt, kürzer als die Stbhd.; Nb.: 5, strahlig, lineal. Beeren u. Cotyledonen: unbekannt! (Nach Dr. Pfeiffer wird die Beere zur Zeit der Reife auf einem dünnen Stielchen emporgehoben, vergl. unten!)

Rp.: sehr einfach, scheibenf. (vergl. p. 279.), kantig; die Rt. stumpf u. m. waffentragenden Areolen besetzt. Bl.: auf dem Scheitel ausdichter, einem flachen Schorfe ähnlicher Woll (einem Scheinichopfe) hervortretend, nur eine Nacht geöffnet.

Die einzige genau beobachtete, höchst seltene Art dieser Gattung, welche in Dr. Pfeiffer's System m. d. Mamm. cephalophora die Gruppe der flachschopfigen Melocacten bildete, ist:

D. insignis Pfr. Ausgezeichneter Schw.

Scheibenförmig, unten verholzend, blaßgrün. Rt.: 10, stumpf, aus-

geschweift; Stch.: tief, scharf. Ar.: gelblichföhlzig, bald darauf nackt. Stch.: 7—8, steif, angedrückt, ziemlich gerade, anfangs durchscheinend schwarzblutroth, dann schwärzl., endlich perlgrau, sehr ungleich, die 2—3 obersten ziemlich klein, dünn, die 4 seitlichen größer, d. unterste abwärtsgebogen, sehr steif, auf d. Rücken gefielt. — Pfr. in Act. nov. nat. eur. XIX. P. I. p. 119. t. 15. Pfr. Abbild. Bd. II. t. 1.

Syn.: Melocactus Besleri Lk & O. Verhandl. d. Gartenb.-Ver. etc. Bd. III. p. 420. t. 21. Cactus (Melocactus) placentiformis Lehmann. Act. nov. nat. eur. XVI. P. I. p. 318. t. 16. *). Cact. Melocactus Besl. H. eystet. 4. ord. f. 1. (??) **)

Das von Dr. Pfeiffer beschriebene u. abgebildete Expl. befand sich in Schelhafe's Sammlung zu Cassel; es war 2 Z. h., bei 7 Z. Dcm., u. blühte zum ersten Male in den ersten Wochen des Juli 1837 m. mehreren Blumen. Schon im Sommer 1836 bildete sich auf dem Scheitel ein blaßgelbl., schopfähnl. Wollbüschel oder Scheinschopf, der vor dem Blühen $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm. u. in d. Mitte 1 Z. Höhe hatte, u. weich, flockig, einem Stück Schaffell ähnlich u. ringsum m. einzelnen, sehr spitzen, schwärzl. Stch. besetzt war. Nicht völlig in d. Mitte des Scheinschopfes zeigte sich eine dunkelblutrothe, glatte, dichtgeschlossene Knospe von 6 Lin. Dcm., welche binnen 3 Tagen eine Länge von 2 Z. erreichte u. am Abende des vierten Tages sich öffnete. Sie erschloß sich gegen 6 Uhr, erreichte um Mitternacht ihre vollkommene Entfaltung u. schloß sich dann früh Morgens wieder, um nach wenigen Tagen völ-

*) Dr. Pfeiffer sagt zwar „Ob die Art m. d. früher im Berliner botan. Garten befindlichen Melocactus Besleri Lk. & O., oder m. d. von Lehmann m. Blüthe beschriebenen (im Hamburger bot. Gart. befindlichen) Cactus placentiformis identisch ist, wird sich nicht eher erweisen lassen, als bis diese Formen (die beide abgestorben sind) einmal wieder nach Europa gelangen werden. Den Beschreibungen nach, sind beide verschiedene Arten, welche ich Discocactus Lehmanni & Linkii genannt habe.“ — Den Beschreibungen u. Abbildungen nach, ist jedoch wohl kaum zu verkennen, daß beide bezweifelte Pfl. dem Pfeiffer'schen Discocactus insignis synonym sind! —

**) Basilius Besler, ein Apotheker in Nürnberg († 1661), hat den in seinem Prachtwerke: Hortus Eystettensis (Norimb., 1613 m. 365 sehr saubern Kupfertafl.) beschriebenen u. abgebildeten Cactus Melocactus im J. 1605 in einem irdenen Gefaße ein Jahr lang kultivirt, ohne das Vaterland dieser Pfl. zu kennen. Ob es jedoch der Discocactus insignis war, läßt sich nicht ganz genau ermitteln! —

lig vertrocknet, von dem in der Wolle versteckt bleibenden Fruchtknoten abzufallen. Acht Tage später erschien eben so schnell eine zweite Blume. Während ihres Offenseins dufteten die Bl. einen starken, orangenblumenartigen Geruch aus, u. in der Gestalt waren sie den Bl. des *Cereus flagelliformis* sehr ähnlich. — Röhre: 2 Z. l., 3 Lin. dick, glatt, schmutzig-rosenroth oder fleischfarbig; Sep.: 3fgebogen, bräunlich-rosenroth, die obern blässer und länger; Pet.: 2reihig, die äußern auf dem Rücken blaßroth, die innern schneeweiß, $1\frac{1}{2}$ Z. l., 3 Lin. br., zugespitzt, einen Trichter von $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. bildend; Stbhd.: sehr fein, weiß, m. ganz fl., weißl. Anth.; Grff.: bräunlich-fleischfarbig, m. 5 sehr dünnen, spizen, 3 Lin. l., fleischrothen Ab.

Dr. Pfeiffer fügt noch die Bemerkung hinzu, „daß, nachdem die Pfl. im zweiten Jahre (1838, — zu verschiedenen Zeiten, vom Juni bis August, jedoch jedesmal nur eine Nacht) geblüht hatte, der Fruchtknoten answoll u. zur Zeit der Reise als eine grünlliche Beere auf einem dünnen Stielchen emporgehoben wurde, was einen sehr wichtigen Beitrag zur Characterisirung der Gattung liefert, da eine ähnliche Erscheinung noch bei keiner der verwandten Gattungen beobachtet worden ist. Leider ist es versäumt worden, eine genügende Abbildung von diesem Fruchtstande zu fertigen, jedoch ist die Thatsache unzweifelhaft feststehend, wenn auch nur auf einmalige Beobachtung gegründet.“ — Leider ist das Schelhasen'sche Expl., welches wahrscheinlich noch das einzige seiner Art in Europa gewesen ist, nunmehr auch todt, hat indessen vor einigen Jahren vollkommen reifen Samen gebracht, aus welchem eine Anzahl junger Pfl. angezogen worden sind, die aber, dem neuesten Schelhasen'schen Cataloge nach, noch nicht verkäuflich zu sein scheinen.

Die beiden in Hamburg u. Berlin todtgegangenen Expl. werden zwar von der Schelhasen'schen Pfl. etwas abweichend beschrieben, was theils in den Ansichten der Autoren, theils in dem verschiedenen Alter der beschriebenen Pflanzen seinen Grund haben mag, denn in der Abbildung stimmen sie ziemlich mit ihr überein. Die Beschreibung beider Pfl. ist folgende: „Rp.: halbkugelig, platt, 3— $3\frac{1}{2}$ Z. h. bei 7 Z. Dcm., grün oder tiefgrün. Rt.: nach Lehmann 12, nach Link u. Otto 14, vertical, breit, dick, an den Seiten sehr eingedrückt, m. deutlichen Hervorragungen, sehr stumpf; Sch.: breit, tief. Ar: 1— $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt (auf jeder Rt. 4—6). Stch.: dick, gefurcht, etwas 3fge-

krümmt, sehr abstehend, fast anliegend, ungleich; nach *Lehmann*: braun „od. rothbraun, an den Seiten 7, in d. Mitte 1, 30 Zoll lang; nach *Link u. Otto*: „schwärzl., 8—12, die größten 10 Lin. l.“ Die *Hamburger Pfl.* blühte vor ihrem Tode, u. es traten aus d. flachen, dichtwolligen, m. fl. purpurröthl. Stch. durchspickten Schopfe 3—4 wohlriechende Bl. hervor; Röhre: $2\frac{1}{2}$ Z. l.; Sep.: lineal-lanzettl., sehr stumpf, fahl, abstehend, an d. Spitze zckgebogen, röthl.; Pet.: zahlreich, weißl., lineal-lanzettl., stumpf. Junge Pfl. sind, nach *Miquél*, niedergedrückt=kuchenförmig. Wer erkennt hieraus nicht den *Discocactus insignis* Pfr.!! —

Vaterl.: — ? Muthmaßlich die westindischen Inseln; wenigstens erhielt *Schellhase* die beschriebene Pfl. unter den Namen *Cactus Melocactus* m. mehreren Expl. des *Melocactus communis* & *meonacanthus* von daher. Das abgestorbene Expl. des botan. Gartens in Berlin stammte aus dem südl. Brasilien (von *Niedel* eingeführt); ebenso das *Hamburger*. — Gl.

Eine zweite Species dieser Gattung die den räthselhaften Namen *Discocactus de Regla* - ? führt, u. in deren Besitz der Fürst *Salm u. Hr. Haage* sein soll, ist so obscur, daß sich auch gar nichts darüber sagen läßt.

Tribus III.

Cereastreae — Kerzencactusähnliche.

Blüthen: aus den areolen- u. waffentragenden Höckern des Körpers (oder Stammes), entweder seitlich oder auf dem Gipfel hervortretend, u. im letztern Falle in einen wolligen Schopf („wolligen kopfförm. Scheitel“) eingesenkt, groß oder sehr groß, röhrig; die Röhre sehr lang oder verkürzt; die sepaloïdischen Blätter mehr oder weniger zahlreich, fadenförmig länger, in den Winkeln fast nackt, haarig, borsten- oder stachelntragend, sehr selten fahl; der Saum der petaloïdischen Blätter verschieden ausgebreitet oder zusammengeknüpft. Beere: gleich anfangs hervorstehend, eiförmig, das gewelkte Perigon abstoßend, an d. Spitze genabelt, durch die angewachsenen Sepalen schuppig, borstig oder stachelig.

Stachelige oder borstige, fleischige, blattlose, oft krauch- oder baumartige Pflanzen, meist m. holziger, markhaltiger Centralaxe, seltener ohne

dieselbe. Körper oder Stamm: kugelig oder verlängert, aufrecht (oft säulenf. u. sehr hoch) oder kriechend, gleichförmig fortlaufend oder gegliedert, einfach (astlos) oder ästig, gerippt (fein-kantig) oder kantig (deutlich-eckig).

VII. Pilocereus Lem. — Haarferzencactus.

(Pilocereus Lem. Cact. gen. nov. — Cerei cephalophori Lem. Cact. hort. Monv. — Cephalophorus Lem. ebendas. — Cephalocereus Pfr.)

Gattungs-Character. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten fortgesetzt, verkürzt, breit; die äußern Blätter wenig zahlreich, breit, stumpf, in den Winkeln fast kahl, die innern petaloïdisch, fast 2reihig, ein wenig länger, gegeneinander-gebogen, sämtliche Blätter eine keulenf. Korolle bildend. Stbf.: fadenf., sehr zahlreich, stufenweise d. Röhre angewachsen, kürzer als der Saum; Grff.: dick, hervorragend; Ab.: 6—12, strahlig, lineal. Beere: ziemlich schuppig, in den Winkeln der Schuppen nackt oder spärlich wollig. Cotyledonen: dick, kugelig.

Kp.: walzl., aufrecht, hoch, ohne Stütze stehend, vielrippig, den Säulencereen völlig ähnlich! Die Rt. m. gedrängten, stacheln- u. haarstacheln- oder stacheln- u. haaretragenden Ar. besetzt. Stch.: gerade, fleis.; Haarstch. (d. i. lange, gedrehte, haarförm. Borsten): oft sehr lang u. zahlreich. Die blüthentragenden Ar.: m. dichter, vergänglicher Wolle besetzt, aus welcher die Bl. hervorstehen. Bl.: mittelgroß, entweder seitlich, einzeln oder gürtelförmig stehend, oder auf dem obern Theile des Kp. zsgedrängt u. dann gleichsam in einem sehr dichtwolligen Schopf eingesenkt.

Die wenigen Arten dieser merkwürdigen Gattung sind nur in Mexico, Guatemala u. Colombia (Neu-Granada), nach Einigen jedoch auch in Brasilien, einheimisch, u. die meisten erreichen im Vaterlande eine riesige Höhe, oft bis 40, ja auch bis 50 Fuß.

I. P. senilis Lem. Greisenhaariger C. *)

Einfach, aufrecht, walzl., vielkantig, hellgrün, sehr dicht m. ungemein zarten, weißen, unter der Haut befindlichen Flecken bestreut, im blühbaren Stande m. einem dichtwolligen Schopfe auf d. Spitze. Rt.: ungefähr 20—30, gedrängt, vertical, gerade, stumpf, geschweift, in

*) Eigentlich alter oder ältlicher C., aber die langen weißen Haarstacheln geben der Pfl. ein so ehrwürdiges Ansehen, daß man sie allenthalben nur den Greis nennt. —

d. Zug. etwas höckerig; Stch.: scharf. Nr.: gedrängt. in d. Zug. m. sehr spärlichem, bald schwindendem, braunem Filze u. einer zahlreichen Menge jener charakteristischen Haorstch. dicht besetzt, zwischen welchen erst später, aus d. Mitte d. Nr., die eigentlichen Stch. (die Gfch.) hervortreten. Stch.: zweiförmig; Nfch.: 25–30, oft auch mehr, völlig haarähnlich, sehr lang, herabhängend, biegsam (obgleich hinlänglich steif u. fest), gebogen u. gefräufelt, sehr weiß, durchscheinend, die ganze Pfl. dicht überhüllend; Gfch.: erst später (wenn die Pfl. erwachsen ist) erscheinend, anfangs nur 1–2, dann 3–5, stärker, steifer, kürzer, gerade, weiß, ungleich, der unterste länger u. starr abwärtsgerichtet, die übrigen kürzer, abstehend. — Mittler, Taschenb. f. Cactusliebhaber. 1. Bdch. Titelfpstr. (Originalpfl., sehr gut!)

Syn.: *Cereus senilis* DC. *Cactus (Cereus) senilis* Haw. *Cact (Cer.) Bradypus* Lehm. Act. nov. nat. cur. XVI. P. I. p. 315. t. 12 *). — Vielleicht gehört der dem Dr. Pfeiffer nur aus briefl. Mittheil. bekannt gewordene mexicanische *Cer. lateribarbatus* hierher, welcher glatte rothe Beeren, wie eine Mammillarie tragen soll!

Der völlig walzliche Stamm dieser bekannten Brachtpflanze ist ungegliedert, steht ohne Stütze aufrecht u. soll im Vaterlande eine Höhe von 25 F. (nach Deschamps), nach Andern 30–40 F. erreichen — eine colossale Säule darstellend, deren Kopf der Schopf ist! Expl. von solcher gigantischer Größe verlieren jedoch unterhalb des Stammes die Haarstacheln. Unter den Originalexpl., welche man nach Europa übersiedelt hat, waren bisher nur selten solche, die sich durch ihre Höhe auszeichneten; die meisten waren 10–16 Z. h., bei 2–3 Z. Dcm., nur ein paar Mal sind Pfl. von 2–6 F. H. u. 3–4 Z. Dcm. eingeführt worden **). Die 2–3 Z. l. (bei größern Expl. auch 4–6 Z. l.), sehr zähen, haarähnlichen, zahlreichen Nfch. stehen so dicht u. sind so

*) Lehmann vergleicht die Pfl. m. dem zottigen Rücken eines alten Faulthiers (*Bradypus*), weshalb er ihr obigen Eigennamen gegeben hat, warum aber dieser von Mittler (Taschenb. f. Cactusliebhaber. 2 Bdch. p. 49.) m. „kurzfüßig“ übersetzt wird, mag Gott wissen! —

**) In der überreichen Sammlung des Herzogs von Bedford, zu Woburn Abbey in England, befinden sich 2 Expl. des *Piloc. senilis* von 12 F. H., — u. der Kaufmann Courant zu Havre in Frankreich, welcher eine ausgezeichnete Cacteen- u. Orchideensammlung unterhält, besitzt einen *P. senilis* von 14 F. H. u. 6–7 Z. Dcm., der durch das Alter von jenen Haaren schon entblößt ist, die wir an jüngern Expl. zu sehen gewöhnt sind; (Verhandl. d. Gartenb.-Ver. 2c. Bd. XVII. p. 25.)

ineinander verflochten, daß sie die Pfl. überall bedecken, vorzüglich aber am Scheitel, so daß derselbe im jugendlichen Alter, wo er noch keinen Schopf trägt, in Wahrheit dem Kopfe eines Greises, der m. herabwallenden, langen, weißen Haaren bedeckt ist, vollkommen ähnlich sieht. Jüngere Pfl. haben in der Regel, außer den Haarstacheln, keine steifen, geraden Stch.; diese finden sich erst an ältern Expl., repräsentiren die Stch., stehen fast kreuzf. u. die obern sind mehr oder weniger (1, bisweilen bis 2 Z.) l., der letzte unterste aber, stets der längste, ist 2—3 Z. l. Rt.: 1—2½ Lin. br., 1½ Lin. hoch. Ar.: kaum 4—5 Lin. entfernt.

Auf dem Scheitel des P. senilis wächst, wenn er das gehörige Alter erreicht hat, etwas seitlich ein sehr großer Schopf (nach Lemaire: „gleichsam ein ungeheurer Hut von Fellen!“), 1½—2 F. h., fast 1 F. br., aus sehr reichlicher, sehr dichter, bleich- oder löwengelber, 2 Z. l., auf den Ar. sehr breit vertheilter Wolle gebildet, u. m. sehr zahlreichen u. gedrängten borstigen, ziemlich steifen, sehr langen, aschgrauen, sich deckenden, unten bündelweisen, nach unten gebogenen Stch. besetzt. Die Ar. des Schopfes sind gedrängt, durch Pressung schwach-6seitig, in der Mitte nackt, aber m. unzähligen Stch. fast bedeckt u. umgeben, aus deren Mitte die Bl. u. Früchte hervortreten. *) Der Schopf soll sich übrigens stets nur an der nördlichen Seite des Stammscheitels befinden. Die südliche Seite des Schopfes ist, nach Deschamps Bericht, fast nackt, denn wenn er sich an dem Scheitel der Pfl. zu zeigen anfängt, so verliert dieser allmählig die schönen langen Haarstacheln.

Lemaire fand fast an jeder Ar. der von ihm untersuchten Schöpfe Bl. u. Früchte, die erstern aber so vertrocknet oder verdorben, daß es ihm nicht möglich war, eine ganz vollkommene Beschreibung derselben zu geben. Vergebens erweichte er sie im heißen Wasser, die Entfaltung der Bl., die sich nicht einmal wiederholte, ging nie glücklich von statten. Das Resultat seiner vielfachen Untersuchungen ist jedoch folgendes: „Bl.: „zahlreich, purpurroth (violettroth?), ungefähr 2—3 Z. l. (m. d. halb

*) Lemaire, von dem diese Beschreibung herrührt, hatte des Glück, in den Warmhäusern des naturhistorischen Museums zu Paris mehrere Original-Schöpfe zu untersuchen, u. sagt noch darüber: „Am untern Theile des Schopfes (bei dem beschriebenen u. unter denen, welche ich gesehen habe, vorzüglichem Exemplare) war die Wolle der Ar. zu schmutzigen Klumpen, wie oft bei den Schafen, verdickt; ob durch Sonne, Staub u. Regen! — Der Schopf war von so zahlreichen aschfarbigen Stch. verhüllt, daß er, von weitem gesehen, wie das Fell eines Seehundes ausah!“ —

„so langen Röhre) u. 1 Z. br.; Röhre: m. zckgekrümmten Schuppen
 „besetzt; Sep.: lineal-lanzettl., kurz, fleischig; Pet.: zahlreich, kurz, ab-
 „gestumpft; Stb f d.: sehr zahlreich, eingeschlossen, einwärts=gekrümmt, pur-
 „purroth (violett?), mit gelbl. Anth.; Griff.: hervorragend, stark,
 „purpurroth (violett?), m 12 Ab. Beeren: eif., schuppig (die Schup-
 „pen am Munde etwas weißwollig), purpurroth (violett?), groß (auch 2
 „Z. messend), an d. Spitze abgestumpft u. nackt, violettes, eßbares
 „Fleisch u. sehr zahlreiche, große, schwarze, sehr glänzende Samen ent-
 „haltend.“ — Ob die im Pariser Museum aufgezogenen Samenpfl. ge-
 gegenwärtig noch existiren, ist mir nicht bekannt.

Die Blüthezeit soll, im Vaterlande, im December sein.

Vaterl.: Mexico. Er kommt daselbst sehr häufig vor u. findet sich
 meist in den vor der Kälte wohlgeschützten, sehr warm gelegenen Schluch-
 ten u. Winkeln der Berge, und zwar stets an sehr heißen abschüssigen
 Stellen u. Abhängen (Deschamps). Das Letztere beweist auch voll-
 kommen die knollige u. dicke Wurzel der Originalexpl., welche immer
 winkelig vom Stamme absteht, d. h. auf einmal fast in einem spitzen
 Winkel nach oben umbeugt *) — Nach Dr. Pfeiffer auch in Gua-
 temala. — Nach Meyen (Pflanzengeographie, p. 170 u. 171) soll
 er auch auf den Cordillern des südl. Peru einheimisch sein, u. er
 will ihn auf der Cordillere von Tacna u. von Arequipa in
 einer Höhe von über 7000 F. angetroffen haben. Zuccarini bezwei-
 felt jedoch diese Angabe (vergl. p. 8.) — Nach dem Bar. v. Winterfeld,
 welcher im J. 1841 Peru bereiste, soll er auch in der Provinz Lima,
 u. zwar im Thale von Oberajillo vorkommen. — Der Prof. Leh-
 mann will ihn sogar aus Brasilien erhalten haben.

Varietäten: β . longispinus S. — m. langen Stch.

γ . flavispinus S. — m. gelben Stch.

Beide Varietäten sind in dem Dyck'schen Cataloge 1844
 aufgeführt, mir aber unbekannt. In der Letzten vermuthet der Fürst
 Salm eine eigene gute Art; vielleicht ist sie dem *Pilocereus Williamsii*
 Schelh. cat. 1845. (m. starken Stch. u. gelber Wolle**) synonym!

2. P. Columna Lem. Säulen-H.

Einfach, aufrecht (ohne Stütze stehend), stark und sehr hoch, unge-

*) Dies war der Fall bei mehr als hundert von Lemaire untersuchten
 Original-Exemplaren.

**) Soll wohl Paarschacheln, u. nicht Wolle, heißen? —

gliedert, grün, vielkantig. R t.: 12—30 (?), vertical, etwas zsgedrückt, kaum convex; Stch.: vertical, scharf. Ar.: genähert, längl., bräunlichfilzig. Stch.: steif, hornfarbig oder weißl., an d. Bas. u. d. Spitze braun; Rstch.: 8—10, strahlig, die obern kürzer; Stch.: 1, stärker, sehr verlängert, ziemlich gerade, abwärts = gebogen. *)

Syn.: *Cereus Columna Trajani* Karw. (Trajanssäule). — Jedenfalls auch *Cer. lateribarbatus*, vergl. oben Syn. des *P. senilis*!

Schon seit 10 Jahren u. länger bekannt, aber noch wenig verbreitet u. unbegreiflicherweise noch seltner in Originalpfl. vorhanden, obgleich im Vaterlande häufig! — Die vom Dr. Pfeiffer im Jahre 1837 beschriebene Originalpfl. war $2\frac{1}{2}$ F. h., bei 5 Z. Dcm. u. hatte zolllange Stch. Nach Karwinski's Berichte bildet diese Species im Vaterlande völlig einfache, colossale, 40 - 45—50 F. h., gleichmäßig 18—20 Z. dicke Stämme, deren Stch. 6, die Rstch. $\frac{1}{2}$ —1 Z. lang u. weißl. sind. An der Spitze des Stammes befindet sich an der nördl. Seite ein aus dichter gelbl. Wolle u. langen braunen Borsten bestehender Schopf, aus welchem die Blüten u. Beeren hervortreten. Bl.: —? Schade, daß diese schöne Pfl. noch nicht genauer untersucht worden ist!

Vaterl.: Mexico: nach Karwinski, der diese Art zuerst einführte, an unfruchtbaren steinigen Anhöhen zwischen Tehuacan u. Loscues, u. in der Nähe von San Sebastian in großer Menge.

3. *P. polylophus* S. Vielhöckeriger C.

Sehr einfach, aufrecht (ohne Stütze stehend), ungegliedert, walzl., grün. R t.: 15—18, vertical, auf d. Schärfe fast ausgeschweift; Stch. scharf. Ar.: genähert, in d. Zug. filzig, gewölbt. Rstch.: 7—8, gelbl., gerade, ausgesperret; Stch.: 1, länger, aufgerichtet.

Syn.: *Cereus polylophus* DC. & Ehrenb.

Ziemlich selten! Aus de Candolle's Beschreibung (Revue p. 115.) schon längst bekannt, aber erst in neuerer Zeit durch C. Ehrenberg eingeführt. Von den im Handel vorkommenden Expl. sind die größten 12 Z. h. Im Vaterlande soll er, nach de Candolle (aus Coulter's Briefen), 30—40 F. Höhe erreichen u. dabei nie Aeste austreiben. Ob diese mächtige Säule einen Schopf trägt, ist mir unbekannt. Bl.: —?

*) Nach Dr. Pfeiffer's Enum. p. 77, — nach dessen Beschreib. & Syn. p. 80 aber: „aufgerichtet.“ —

Ueberhaupt ist diese Species beiweitem noch nicht hinlänglich untersucht; vielleicht fällt sie endlich gar mit dem *P. Columna* in eine zusammen!

Vaterl.: Mexico.

4. *P. Curtisii* S. Curtis H. *)

Aufrecht, walzl., einfach, ungegliedert, dunkelgrün. Rt.: 8, zsgedrückt; Stch.: tief. Nr.: sehr gedrängt, gewölbt, m. rothgelbem Filze u. weißer seidenähnlicher Wolle bedeckt; die Wolle den Stch. gleichlang. Stch.: gerade, nadelf., ausgeperrt, braun; Rstch.: 8—10, die obersten die kleinsten; Gstch.: 4, länger. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 11.

Syn.: *Cereus Curtisii* Lk. & O. *Cer. octogonus* H. angl. *Cactus Royeni* Bot. Mag. t. 3125. (nicht Linné!)

Eine schöne u. schon bei 10—16 Z. H. u. 1½—2 Z. Dm. leicht blühende Art! Nr.: etwa 4 Lin. entfernt. Die kleineren Stch. 5—6 Lin., die größeren fast 1 Z. l., die Nr. = Wolle eben so lang. Bl.: häufig erscheinend, aus den seith. Nr. des Stammes hervortretend, ausgebreitet 1½ Z. im Dm., in der Gestalt fast einer *Echinocactus* = Bl. ähnlich, schön, aber von kurzer Dauer; Röhre: 1 Z. l., grün, nackt; Sep.: wenige, kurz, röthlichgrün; Pet.: 2reihig, in d. Mitte rosenroth, am Rande (namentlich an d. Spitze) weißl.; Stbhd. u. Anth.: weiß; Grff.: weit hervorragend; Nh.: weißl. Blht.: Juni u. Juli. Beeren: apfelförm., ziemlich gr., glatt, nur an d. Spitze m. einigen Schuppen besetzt, anfangs mattgrün, später aber, wenn sie reif sind, schwärzlichviolett; sobald sie vollkommen ausgebildet sind, plagen sie von selbst auf, u. zeigen ein schön purpurrothes, m. sehr kl., schwarzen Samenkörnern angefülltes Fleisch.

Vaterl.: Colombia (Neu = Granada).

5. *P. jubatus* S. Bemänter H.

Aufrecht, walzl., ungegliedert, einfach (?). Rt.: 15, vertical, fast höckerig, sehr stumpf. Nr.: genähert, abgerundet. Stch.: büschelf., ungleich, gerade, ausgeperrt, fleischfarbig, später perlgrau. — Der St. ist bei mehreren Expl. an d. Mitte oder auf d. Spitze m. dichter, gebüschelter, gelbl. Wolle (welche die Stch. an Länge übertrifft) kreisf. umgeben, an einigen andern aber hat diese Wolle die Gestalt eines Schweifes oder Schopfes, welcher an der Seite des St. angeheftet ist (Sch eid we iler).

*) Dem Herausgeber des prachtvollen u. kostbaren Botanical Magazine's, William Curtis, gewidmet.

Syn.: *Pilocereus cometes* Mittl. *Cereus cometes* Schw. *C. jubatus* S.

Eine bereits seit 1840 eingeführte, aber noch sehr seltene, sehr interessante Art, von welcher jedoch schon 12—40 Z. h. Originalpfl. vorhanden sind. Prof. Scheidweiler sagt von dieser Pfl.: „Die Art ist ohne Zweifel eine der ausgezeichnetesten dieser Gattung! Bis auf einen gewissen Punkt gleicht dieser *Pilocereus* dem *P. senilis*, wodurch er sich aber vor allen andern auszeichnet, daß sind die fahlgelben, seidenartigen, aus vielen kleinern zsgesetzten, kometenschweifähnlichen Haarbüschel, welche bei einigen Expl. bald oben, bald in d. Mitte den Stamm ringsförm. umgeben, bei andern in Haufen zusammen auf der Seite stehen u. eine Art Schopf bilden, wie man bei *Melocactus* sieht. Manche Expl. haben mehrere solche Schöpfe, dann stehen dieselben abwechselnd. Die Schöpfe entspringen aus den Ar. u. hüllen die Stch. ein, die dann natürlich viel länger werden müssen, um zum Lichte zu gelangen. Die Wolle ist gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Z. l., an d. Bas. gelb u. oben weißl. — Es wäre nicht unmöglich, daß dieser der *Cer. lateribarbatus* wäre, ein *Cereus* ist es gewiß, u. folglich die Vermuthung, daß es ein *Melocactus* m. seidl. Schöpfe sein dürfte, aus dem Grunde unstatthaft, weil die Schöpfe sich auch cirkelförmig um den Stamm herum befinden.“ —

Ueber die Größe der beschriebenen Pfl. u. die Anzahl der Stch. giebt Scheidweiler keine Nachweisung. Stch.: 4—6 Lin. l. Bl.: —? Vaterl.: Mexico; St. Louis Potosi.

VIII. Echinopsis Zucc. — Tigelkerzencactus.

(*Echinonyctanthus* Lem. — *Cerei globosi* DC. & Pfr.) *Agave*

Gattungs-Charakter. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten lang=fortgesetzt, fischenträgend; die Blätter sehr zahlreich, die äußern sepaloideisch, spiraliſch=ziegeldachig, in den Winkeln borstentragend, die innern petaloideisch, länger, mehr oder weniger abstehend, alle eine breit-trichterförm. oder fast glockige Korolle bildend. Stbld.: Zreihig, eine Reihe im Grunde der Röhre angeheftet u. an der Vorderseite des Perigonsaumes büschelf.=zgeneigt, die andere Reihe m. d. Röhre völlig verwachsen u. an der Mündung derselben gleichsam freisf. angeheftet; Grff.: fadenf., kaum über die Stbld. hervorstehend oder kürzer

als diese; N b.: viele, strahlig, lineal. Beere: schuppig, die Schuppen in den Winkeln borstig. Cotyledonen: verwachsen, klein, fugelig.

R p.: fugelig oder verlängert, u. dann eis- oder keulensf., vielkantig, d. Scheitel mehr oder weniger gedrückt u. genabelt, aber niemals wölblich; völlig den kantigen Schinocacten ähnlich! St.: meist völlig vertikal. Ar.: gedrängt oder sehr gedrängt. Stch.: mehr oder minder zahlreich, mehr oder weniger verlängert. — Junge Schinopsen sind den ältern Pfl. noch weit unähnlicher, als die jungen Schinocacten den ältern; sie sind mit zahlreichern, viel längern, hellfarbigen, borstens. Stch. bewaffnet (die sie später verlieren) und ihre Ar. stehen sehr gedrängt.

Bl.: stets aus den seitlichen 1—3jährigen, nie aus den jüngern diesjährigen Ar. hervortretend, aufrecht, des Abends zwischen 6—8 Uhr sich entfaltend u. dann entweder schon am folgenden Morgen auf immer geschlossen oder noch 1—3 Tage ununterbrochen völlig geöffnet bleibend. *) Die schönen langröhrigen Bl. der Schinopsen gehören zu dem prachtvollsten Schmucke der Pflanzenwelt, — in der Färbung sind sie blendendweiß, grünlichweiß, dunkler oder heller rosenroth, **) u. bei vielen Arten haben dieselben einen mehr oder minder starken jasmin- oder orangen-, auch wohl veilschenartigen Wohlgeruch, der jedoch erst von d. Mitte d. Blüthezeit an, u. dann meist nur in der Nacht oder früh des Morgens, wahrzunehmen ist. An erwachsenen Pfl. treten oft 8—12 u. mehr Bl. zugleich hervor, die sich auch oft gleichzeitig entfalten. Die Blumenknospen entwickeln sich übrigens sehr langsam, u. es vergeht oft, von ihrem Erscheinen an bis zur völligen Entfaltung der Bl., ein Zeitraum von 3 - 6 Monaten. — Die Beeren sind fugelig oder eis., meist von d. Größe einer gr. Wallnuß, borstig-schuppig, bei erlangter Reife gelb-

*) Ein sehr wesentliches Unterscheidungsmerkmal von den Schinocacten, welches sie mit den Cereen gemein haben. Der Blüthenstand der Schinocacten gehört dem Tage u. entfaltet sich mehr als ein Mal — der der Schinopsen u. Cereen der Nacht oder der Nacht und dem Tage zugleich, u. entfaltet sich nur ein Mal. — Uebrigens zeigen sich die Blüthen der Schinopsen u. Cereen gegen die Gewitterluft ungemein empfindlich, was bei den Schinocacten niemals der Fall ist. Ein herannahendes Gewitter kürzt die Dauer der entfalteten Schinopsen- und Cereenblüthen augenblicklich ab, u. sie welken oft schon dahin, nachdem sie sich kaum entfaltet hatten. Die Schinopsenblüthe verlangt zu einer längern Dauer auch mehr Schatten als Sonnenchein.

**) Von gelber Farbe, wie Mittler anführt, kenne ich keine Schinopsenblüthe!

grün (sie reifen noch im ersten Jahre), spärlich m. weißl. oder grünl. Fleische u. sehr zahlreichen, schwarzen Samen angefüllt.

Die meisten Echinopsen blühen schon sehr jung u. sehr dankbar, weshalb sie auch allgemein beliebt sind. Sie sprossen übrigens freiwillig u. oft sehr reichlich aus. Die Sprößlinge treten bei vielen Arten nur aus den Nr. d. untern Körperhälfte, bei einigen aber auch aus sämtlichen Nr. hervor. Sie lassen sich demnach alle sehr leicht, u. in den meisten Fällen sogar ohne das bekannte Köpfen vermehren. Die keulensf. Arten der Echinopsen haben kein gutes Ansehen u. ihr Kp. steht niemals fest, es ist daher besser, wenn sie geköpft werden, denn der Kopfsteckling bildet sich stets zu einer schönen runden oder länglich-runden Form aus.

Die Mehrzahl der bisher bekannt gewordenen Echinopsen stammt aus Brasilien, den la Plata=Staaten (Mendoza, Buenos Ayres) u. dem angrenzenden Chile, nur eine einzige Art aus Mexico; von vielen Arten aber ist das Vaterland noch unbekannt.

1. Gruppe: Micracanthi — Kleinstachelige.

Stch.: mehr oder weniger verkürzt, oft kaum aus den Silzkissen hervorstehend.

1. E. Eyriesii Zucc. (Eyriés J. *)

Anfangs plattfugelig, dann fugelig, endlich längl.=fugelig, matt-dunkelgrün, d. Scheitel eingedrückt. Rt.: 12—18, stark, ziemlich gehärtet, wellig, vertical; Stch.: breit. Nr.: etwas entfernt, in d. Zug gelblich- oder bräunlich-, später perlgrauflüzig u. br. Stch.: sehr kurz, steif, stehend, gerade, dunkler u. heller braun, später schwarzgrau oder schwarz; Rstch.: 8—12, selten bis 16; Gstch.: 3—5, etwas stärker, kürzer, dunkler, fast schwarz.

Syn.: Cereus Eyriesii H. berol. Echinocactus Eyriesii Turp. observ. t. 2. Bot. Reg. t. 1707. Bot. Mag. t. 3411.

Seit 1830 eingeführt u. sehr bekannt! Kp.: fußhoch u. höher, bei 8—12 J. Dchn., nur an der untern Körperhälfte hier u. da Sprößlinge austreibend; d. Scheitel im Alter meist schief gedrückt. Nr.: 6—9 Lin. entfernt. Stch.: 1, höchstens bis 3 Lin. l. An d. Spitze der jüngern

*) Nach Hrn A. Eyriés in Havre (Frankreich) benannt, von welchem der Gartendirector Otto in Berlin, bei seiner Anwesenheit in Havre im Jahre 1830, die ersten Originalerpl. dieser Species erhielt.

Stachelbündel befinden sich meist noch einige dünne, borstenf., 2—3 Lin. l. Stch., welche später verschwinden. Die meisten Rstch. erscheinen erst später. — Bl.: prachtvoll, 8—10 Z. l. u. länger, ausgebreitet $2\frac{1}{2}$ —3 Z. Dcm., 36—60 Stunden offen bleibend, des Abends bis Früh m. starkem, betäubendem Jasmingeruche. Frucht knoten: grün, dicht schuppig u. haarig; Röhre: 8—9 Z. l., unten 5 Lin. br., von d. Mitte an sich erweiternd, unterhalb d. Korolle $1\frac{1}{2}$ Z. im Dcm., grün, spärlich schuppig, haarig; Sep.: schmal-lineal, bräunlichgrün, zckgebogen; Pet.: 2reihig, $1\frac{1}{2}$ Z. l., 10 Lin. br., langzugespitzt, zart blendend-schneeweiß, die äußern an d. Spitze grün; Stbf.: weiß; Anth.: gelbl.; Grff.: kürzer als die Stbf.; Nb.: 8—14, gelblichweiß. Blhzt.: eigentlich Mai bis Juli, aber oft entfalten sich an einzelnen Expl. schon Ende April zahlreiche Bl., an andern auch noch im August, u. so oft bis Ende des Octbr. Beeren: eif., gelbgrün.

Jüngere Pfl. sind den ältern ganz unähnlich, die Stachelbündel stehen sehr gedrängt u. enthalten weit zahlreichere u. längere (3—6 Lin. l.), weißl. u. gelbl., borstenf. Radialstacheln. Kräftige Sprößlinge wachsen sehr schnell u. blühen oft schon im 2. oder 3. Jahre.

Vaterl.: la Plata = Staaten; Buenos Ayres. — Fr.

Die Varietät *β. glaucescens* H. berol. (*β. glauca* Hort.) unterscheidet sich nur durch einen etwas unregelmäßigeren, verlängerteren Wuchs, die matt-graugrünl. Färbung u. das zahlreichere Austreiben von Sprößlingen; die letztern stehen an der untern Körperhälfte oft so dicht gedrängt, daß die Oberfläche des Kp. nicht mehr sichtbar ist.

2. E. Schelhasii Zucc. Schelhase's J. *)

Kugelig, etwas gedrückt, matt-dunkelgrün, an d. Bas. sehr wenig verschmälert, d. Scheitel wenig eingedrückt. Rt.: 14—18, sehr scharf, unregelmäßig höckerig, völlig vertical; Stch.: tief, oberwärts scharf, unterwärts ausgeschweift. Nr.: ziemlich entfernt, breit, in d. Zug. gelbbraun-, später kurz perlgrauflzig, theils fast stachellos oder wenigstachelig, theils m. zahlreichen sehr spitzen Stch. bewaffnet. Stch.: sehr kurz, sehr steif, spitz, stechend, schwärzl. u. schwarz, später schwarzgrau; Rstch.: 10—13; Gstch.: meist 4, seltner 5—7, etwas kürzer.

Syn: *Cereus Schelhasii* Pfr. *Echinocactus Boutillieri* Parm., H. paris. & Hort. *Eche. Eyriesii* var. Bot. Reg. 1838. t. 31.

*) Vergl. die Anmerk. bei Mamm. *Schelhasii*, p. 186.

Scheint von der *E. Eyriesii* nur eine constante Varietät zu sein! Die scharfern Rt. u. die in d. Zug. gelbbraunfilzigen Ar. unterscheiden ihn jedoch von d. *E. Eyriesii* auf d. ersten Blick, noch mehr aber die Blüthe. Rp.: 8—10 Z. h. u. höher, bei ziemlich eben so viel Dcm., an d. untern Körperhälfte jedoch seltner als d. *E. Eyriesii* ausprossend. Ar.: 8—12 Lin. entfernt. Stch.: nur 1—2 Lin. l.; die meisten Rstch. erscheinen erst später. — Bl.: ganz wie bei der *E. Eyriesii*, aber noch weit schöner, 1—1½ Z. kürzer, ausgebreitet 3—4½ Z. Dcm., d. Fruchtknoten haariger, d. Nöhre dicker, die Sep. dunkler, die Pet. breiter u. länger zugespitzt, d. Grff. länger, bis an den Saum reichend, aber dennoch kürzer als die längsten Stbd., die Nh. gelbgrünl., stets 12, die Beeren völlig kugelig, dunkler u. etwas größer; übrigens alles wie bei der *E. Eyriesii*! Blhzt.: wie bei *E. Eyriesii*! Blüht übrigens ebenfalls schon sehr jung u. sehr dankbar. Die jungen Pfl. sind denen der *E. Eyriesii* & *turbinata* ähnlich u. von denselben kaum zu unterscheiden.

Vaterl.: — ? — Fr.

3. *E. turbinata* Zucc. Kreiselförm. Z.

Längl., ei- oder keulenf., dunkelgrün, d. Scheitel ziemlich flach oder fast gewölbt. Rt.: 15—20, meist unregelmäßig freiselig-gedreht, seltner vertical, zsgedrückt, wellig-geferbt; Sch.: scharf. Ar.: sehr gedrängt, in d. Zug. grauweißwollig, später bräunlichfilzig Rstch.: 10—15, borstenartig, weiß, an d. Bas. u. d. Spitze bräunlich; Stch.: 5—6, sehr kurz, schwarzbraun oder schwarz.

Syn.: *Cereus turbinatus* Pfr. *Cer. gemmatus* H. berol. (nicht Zucc.!) *Cer. jasmineus* H. darmst. *Echinocactus turbinatus* Hort. *Eche. gemmatus* Ot. cat. (Verh. d. Gartenb. Ver. zc. Bd. VI. p. 431.)

Noch länger als die *E. Eyriesii* bekannt. Rp.: 1 Z. h. u. höher, bei 6—8 Z. Dcm., allenthalben in Menge ausprossend; d. Scheitel meist schief. Die Rt. theils regelmäßig fortlaufend, theils unterbrochen und gedreht, wodurch d. Rp. oft eine zsgeschnürte Form erhält, auch zssießend oder sicherspaltend; übrigens weniger tief u. breit, u. auf d. Schwärze etwas deutlicher wellig-geferbt, als bei der *E. Eyriesii*. Ar.: nur 2—3 Lin. entfernt Rstch.: 2—5, Stch.: 1½—2 Lin. l.; die meisten Rstch. erscheinen erst später. — Bl.: denen der beiden vorhergehenden Arten ähnlich, ausgebreitet 2½—3 Z. Dcm., m. Jasmingeruch; Nöhre: 6 Z. l., grün, sehr spärlich schuppig u. haarig, von d. Mitte an trichterf. erweitert, unter d. Korolle 2 Z. im Dcm.; Sep.: schmal, lineal, dun-

felgrün; Pet.: Zweihig, breit, haarspizig, weiß, außenseits grünl.; Stb fd. u. Anth.: wie bei d. E. Eyriesii; Grff.: den Stbfd. gleichlang; Nh.: viele. Blhzt. u. Dauer der Bl.: wie bei E. Eyriesii & Schelhasii!

Auch diese Pflanze halte ich nur für eine constante Varietät der E. Eyriesii! Junge Pfl. sind von denen der E. Eyriesii & Schelhasii kaum zu unterscheiden, blühen jedoch selten so frühzeitig, als diese, so wie auch im Allgemeinen die erwachsenern Pfl. weit weniger dankbar blühen. — In der Salm'schen Sammlung ist auch eine gelbbunte oder sogenannte gemalte Spielart: *β. picta* S. erzeugt worden, die sich aber noch nicht verbreitet hat.

Vaterl.: —? — Fr.

4. E. oxygona Zucc. Spitzkantiger Z.

Fast kugelig oder keulensf., an d. Bas. meist stielähnlich-ver schmälert u. verholzt, in d. Jug. grün (unter Fenstern gehalten sogar lebhaft hellgrün), später graugrün, d. Scheitel etwas eingedrückt. Rt.: 13—15, völlig vertical, zsgedrückt, scharf, um die Nr. verdickt; Sch.: ausgeschweift, oben scharf, unten verflacht. Nr.: ziemlich entfernt, rund, in d. Jug. gelblich-, später perlgraußilzig. Stch.: pfrieml., ungleich, abstehend und ausgebreitet, in d. Jug. meist weißl., an d. Spitze braun, dann hell-, später dunkelbraun, an jüngern Grpl. 12—16 Rstch. u. 5—7 Gstch., an erwachsenen Pfl.: 6—8 Rstch. und 1—3 Gstch. — Pfr. Abbild. Bd. II. t. 4.

Syn.: Echinonycetanthus oxygonus Lem. Cact. gen. Cereus oxygonus Lk. & Ot. Echinocactus oxygonus Lk. (Verh. d. Gartenb.-Ver. 2c. Bd VI. p. 419. t. 1.) & Bot. Reg. t. 1717. Eche. sulcatus Hort.

Eine der beliebtesten Arten! Rp.: 10—12 Z. h. bei 8—10 Z. Dchn., erst im Alter an d. untern Hälfte ausprossend. Nr.: 10—12 Lin. entfernt. Stch.: 6—10 Lin. l. — Bl.: prachtvoll, einzeln oder zu 6—8, bis 10 Z. l. u. länger, 4—5 Z. im Dchn., 36—48 Stunden geöffnet, ziemlich geruchlos. Fruchtknoten: kugelig, grün, m. sehr kl., braungelben Schuppen u. weißen Haaren besetzt; Röhre: 8—9 Z. l., 5 Lin. dick, glänzend grün, spärlich schuppig u. haarig, fast nackt; Sep.: bräunlichroth, schmal, zugespitzt; Pet.: Zweihig, breit, lanzettl., außenseits schön dunkelrosenroth, innerseits weißl., ins Rötliche schimmernd; Stbfd. u. Anth.: gelb; Grff.: den Stbfd. gleichlang; Nh.: viele. Blhzt.: Mai bis August u. länger. Blüht oft schon bei 5 Z. Höhe. Beeren: kugelförmig.

Wie bei allen Echinopsen sind auch von dieser die jungen Pfl. den ältern wenig oder gar nicht ähnlich. Ost sind die jugendlichen Expl. am Scheitel quer-eingefurcht, so daß sie im Profil die Gestalt eines Kartensherzes haben, was sich aber allmählig verliert — Im Freien läßt sich diese Art nicht gut kultiviren, wenigstens will sie Schutz vor kalter Witterung u. lange anhaltendem Regen haben, sonst wird sie leicht wurzelfaul. Ueberhaupt muß sie auch während der Winterconservation bei dem Begießen mit weit mehr Vorsicht behandelt werden, als jede andere Echinopse.

Vaterl.: das südliche Brasilien. In den Jahren 1827 oder 28 von Sellow zuerst im botan. Garten zu Berlin eingeführt, wo sie auch bald darauf zum ersten Male blühte. — Gl.

5. E. Decaisniana S. Decaisne's Z.

Siemlich kugelig, an d. Bas. etwas verschmälert, genabelt, hellgraugrün. Rt.: 13—14, vertical, anfangs scharf, später breit-flach, geschweift, an den Nr. etwas verdickt; Rch.: scharf. Nr.: gr., abgerundet, eingesenkt, m. weißen, später aschfarbig werdendem, lange dauerndem Filze besetzt, welcher in d. Jug. von sehr weißer, später schwindender Flockenwolke spärlich begleitet ist. Stch.: fl., einförmig, im Filze eingesenkt u. kaum wahrnehmbar hervorragend, gerade, pfrieml., steif, ungleich, ausgeiperrt, einige bräunl., andere schwärzl., an d. Bas. schwarzroth; Rstch.: 10—12, strahlig ausgebreitet; Stch.: 3, abstehend, wenig länger.

Syn.: Echinonyctanthus Decaisnianus Lem.

Der E. Eyriesii & Schellhasii sehr nahestehend! Rp.: 4—5 Z. h., bei 4—5 Z. Dcm. Nr.: 6—8 Lin. entfernt. Stch.: kaum 1—3 Lin. l.; von den untern Stch. sind einige an d. Spitze weißl. u. m. einem rothen, erst sehr spät abfallenden Filze umgeben. Bl.: — ? Auch von dieser Art haben die jungen Pfl. ein ganz fremdartiges Aussehen.

Vaterl.: — ? — Fr.

6. E. pulchella Zucc. Niedlicher Z.

Fast kugelig, später meist verkehrteif.-wäztl., graugrün, d. Scheitel wenig eingedrückt. Rt.: 12, vertical, stumpf, unterbrochen-höckerig; Rch.: br., flach, durch eine dunklere Linie bezeichnet. Nr.: gedrängt, swärlich m. bald abfallender schmutzigweißer Wolle besetzt. Stch.: 4—5, kurz, gerade, schief ausgebreitet, erst gelbl., dann graul., d. unterste d. längste. Stch.: 0.

Syn.: *Cereus pulchellus* Pfr. *Echinocactus pulchellus* Mart. Act. nov. nat. cur. XVI. P. 1. p. 342. t. 23. f. 2.

Eine sehr zierliche Species, welche ihrem Namen völlig entspricht, denn sie blüht oft schon bei $1\frac{1}{2}$ Z. Höhe. Erwachsene Pfl. sind kugelig, 2—3 Z. h., bei eben so viel oder bei $1\frac{1}{2}$ —2 Z. Dcm. Wurzel: dick, rübenförmig. Ar.: 2—3 Lin. entfernt. Stch.: 1—3 Lin. l. Bl.: schön, aber von kurzer Dauer, 2 Z. l. u. länger, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. im Dcm.; Röhre: walzl., kaum 1 Z. l., schmutzig dunkelgrün, höckerig; Sep.: 14—15, mehrreihig, lineal-länglich, die äußern außenseits olivenfarbig, weiß gerandet, nach oben matt-violett, innerseits weißl., die innern außenseits weniger gefärbt, innerseits blaßrosa; Pet.: etwa 20, mehrreihig, schmal-lanzettl., sehr zugespitzt, von d. Mitte an gezähnt, weiß, m. röthl. Anflug; Stbkd.: weiß; Anth.: gelb; Grff.: den Stbkd. gleichlang, weiß; Nb.: 7, grün. Blüzt.: April bis Juni.

Vaterl.: Mexico; bei Bachuca (Karwinski). — Gl.

β. amoena Nob. — eine erst neuerdings eingeführte Form. Rp.: verkehrt-eif., fast keulensf., $1\frac{1}{2}$ Z. h., hellgrün, d. Scheitel abgerundet; Rt.: 11—12. Stch.: 7, abstehend, 2 ganz kl. obere, kaum 1 Lin. l., die wie eine Gabel nach oben gerichtet sind, 4 seitliche, $1\frac{1}{2}$ —2 Lin. l., 1 unterer, 3 Lin. l., (von den paarweise stehenden Stch. fehlt oft der eine, oder es fehlt auch wohl der untere), vollkommen grauweiß, nur in d. ersten Zug. m. einer unmerklichen gelbl. Färbung. Alles Uebrige wie bei der Normalform!

Bl.: nach Dietrich nur 1 Z. l., m. kurzer Röhre, deren Schuppen m. Wolle u. borstensf., gelbl. Stch. besetzt sind; Sep.: bräunlich, roth gerandet; Pet.: etwa 20, lebhaft u. glänzend purpurroth, m. grün-braunem Mittelstreifen, fast $\frac{3}{4}$ Z. l., lanzettl.; Stbkd.: matt-röthl.; Anth.: gelb; Grff.: weiß, den Stbkd. gleichlang; Nb.: 5, grünlich-gelb. Blühte im Juni 1844 zum ersten Male in der Allardt'schen Sammlung in Berlin. — Syn.: *Echinopsis amoena* Dietr. *Echps. pulch. var. flore kermesina* Hge. cat.

Vaterl.: Mexico. Von C. Ehrenberg eingeführt. — Gl.

7. *E. pectinata* S. Kammförm. Z.

Verkehrt-eif., bisweilen verlängert, d. Scheitel flach, genabelt, grau-grün. Rt.: 18—22, vertical, höckerig, etwas stumpf, geschweift, ziemlich gewölbt; Stch.: buchtig, geflacht. Ar.: sehr gedrängt, lineal-verlän-

gert, nur in d. Jug. sehr spärlich kurz=weißlichfilzig Stch.: sehr fein, aber dabei sehr steif, überall ineinander geflochten, anfangs rosenroth, dann rosenroth=weißl., später durchscheinend weißl., u. endlich gelbl. (an Originalpfl. zuletzt ganz graubraun); Rstch.: 24—27, 24 seitliche, strahlig, sehr abstehend (fast horizontal), ungleich, nach den beiden Enden des Stachelbündels an Größe abnehmend, etwas zcfgebogen, 1 nach unten gerichtet, und 2 obere sehr kl., oft 0; Gstch.: 4—6, in verticaler Reihe, stets abfallend u. nur in kaum wahrnehmbaren Anfängen angedeutet, oder auch gleich anfangs ganz 0.

Syn.: Echinocactus pectinatus Schw. Eche. pectiniferus Lem.

Eine ausgezeichnet schöne Species von ganz eigenthümlichem Ansehen! Rp.: 2—4 Z. h. u. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ oder auch ziemlich eben so viel im Dchn. Rt.: 3—4 Lin. dick. Ar.: etwa 2 Lin. l., kaum $\frac{1}{4}$ Lin. br., 1 Lin. u. oft weniger entfernt, am Scheitel reichlich m. schönen rosenrothen Stch besetzt. Die 24, in 2 seitliche Reihen geordneten Rstch. sind 1—3 Lin. l. u. gleichen in ihrer Stellung völlig einem Kämme, dessen Zähne nach beiden Enden an Größe abnehmen. Gstch. (wenn sie vorhanden sind): nur etwa $\frac{1}{6}$ Lin. l. — Bl.: schön u. gr., $3\frac{1}{2}$ Z. im Dchn.; Röhre: 2 Z. l., hellgrün, m. kl. Erhabenheiten versehen, welche m. 8—12 feinen borstenf., weißen, an d. Spitze schwarzen, 4—6 Lin. l. Stch. besetzt sind; die Schuppen d. Röhre: lanzettl., lang-zugespißt, an d. Bas. grün, an d. Spitze rothbraun; Sep.: unten bräunlichgrün, nach oben zu dunkelrosenfarbig, m. dunklern Mittelstreifen; Pet.: 2reihig, lanzettl., schön rosenfarbig, m. dunklern Mittelstreifen; Stbfb.: grün; Anth.: hellgelb; Griff.: grün, kaum hervorstehend; Ab.: 10, seegrün. Blhzt.: Juni (vielleicht auch Mai u. Juli). Blühte 1843 in d. Fennel'schen Sammlung in Cassel zum ersten Male.

Vaterl.: —? — GL

β . laevior Monv. — unterscheidet sich, nach Lemaire, durch etwas entferntere Ar. u. durch kürzere, wenig versflochtene, weißl. Stacheln.

γ . Reichenbachiana S. — blühte im Juni 1843 zum ersten Male in der Salm'schen Sammlung; sie ist der E. pectinata völlig identisch u. nur für eine gracilere u. feinstacheligere Form derselben anzusehen. Erreicht bei 3—4 Z. H. etwa 1—2 Z. Dchn. — Syn.: Echps. Reichenbachiana Pfr. Echinocactus Reichenbachianus Tersch.

2. Gruppe: *Macracanthi* — Großstachelige.

Stch : lang u. stark, unregelmäßig abstehend, meist gerade.

8. *E. multiplex* Zucc. Vielfachvermehrender F.

Reulensf., hellgrün, an d. verschmälerten Bas. verholzt, d. Scheitel wenig eingedrückt, genabelt. **Rt.** : 13—14, vertical, scharf; **Stch.** : breit. **Ar.** : ziemlich entfernt, oval, dicht gelblichweißfilzig. **Stch.** : gerade, fleis., fein, nadelf.; **Rstch.** : 9—10, gelbl., unten u. oben braun, unregelmäßig strahlig, d. oberste (oft 0) u. d. unterste sehr kurz; **Estch.** : 4, länger u. stärker, dunkler, an d. Bas. u. d. Spitze schwärzl., d. unterste sehr lang. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 4.

Syn. : *Cereus multiplex* Pfr. *Echinocactus multiplex* H. berol. & Bot. Mag. t. 3789.

Eine schon lange bekannte, sehr schöne Pfl., die sich wegen ihrer ungemein starken Vermehrung so allgemein verbreitet hat, daß es fast unnötig scheint, etwas darüber zu sagen. **Ap.** : 1 F. hoch u. höher, bei 8—10 Z. Dcm., aus sämtlichen Ar. ausprossend u. immerwährend m. zahlreichen Sprößlingen bedeckt. **Ar.** : 8—15 Lin. entfernt. **Stch.** : je nach d. Verschiedenheit d. Kultur in Anzahl, Färbung u. Steifheit variierend; so sind bisweilen nur 1—3 **Estch.** vorhanden. **Rstch.** : 6—10 Lin., **Estch.** : 1 Z. l. u. länger. **Bl.** : denen der *E. oxygona* ähnlich, prachtvoll, 8—10 Z. l. u. länger, ausgebreitet 4—4½ Z im Dcm., 48—60 Stunden offen bleibend, m. starkem, jasminähnlichem Wohlgeruch. **Fruchtknoten** : längl., grün, weißhaarig; **Röhre** : 8—9 Z. l., schmutzig-röthl., m. wenigen zerstreuten Schuppen u. weißen Haaren bedeckt, trichterf., von der Mitte an nach oben sich erweiternd, an d. Bas. 6 Lin., unter der Korolle 2½ Z. im Dcm.; **Sep.** : lanzettl., bräunl.; **Pet.** : zugespitzt, 2½ Z. l., 1 Z. br., schön rosenroth; **Stbfsd.** : weißl.; **Antb.** : gelb; **Griff.** : die Stbfsd. nicht überragend; **Nb.** : 11—12, grünlichweiß, strahlig. **Blhzt.** : Juni bis August. **Beeren** : längl.=rund, von d. Größe einer Wallnuß, grün, m. kurzen, wolligen Schuppen besetzt.

Leider blüht diese Pfl. nur selten, man mag ihr die Sprößlinge lassen oder nicht. Senke behauptet, daß man sie alljährig zum Blühen bringen könne, wenn man dem zum Begießen bestimmten Wasser eine schwache Salpeterauflösung (vergl. auch p. 41) beimische; ein anderes von Mittler erwähntes Mittel ist auf p. 120 angeführt. Die ersten Bl. der *E. multiplex* beobachtete Dr. Pfeiffer im August 1834 in der Allardt'schen Sammlung in Berlin.

Wie bei allen Echinopsen, sind auch bei dieser die jungen Pfl. den erwachsenen Expl. ganz unähnlich, ja in d. Gestalt noch weit unähnlicher, als bei jeder andern Art, denn sie sind im Anfange stets dünn u. walzl., cereenähnlich, bis sie sich endlich oben kopfförmig verdicken u. eine keulensf. Gestalt annehmen, deren unterster Theil allmählig zu einem holzigen Stamme wird. Erst durch das bekannte Schneiden (Köpfen) bekommen die Pfl. jene schöne Kugelform, in welcher man sie in den Sammlungen erblickt.

Vaterl.: das südliche Brasilien; dennoch ist die Pfl. ziemlich hart u. läßt sich bei $+ 2 - 4^{\circ}$ R. durchwintern. — Fr.

Schon seit langer Zeit existirt eine habukammförm. Verbildung dieser Species: *E. multipl. var. monstrosa* S., die sich sehr leicht vermehren u. auch willkührlich von normalen Pfl. erzeugen läßt (vergl. p. 108 — 110). — Die Varietät: *B. cossa* H. belg. (die Kungelige) ist mir unbekannt.

9. *E. Zuccarinii* Pfr. *Zuccarini's* Z. *)

Völlig kugelig, sehr selten an d. Bas. etwas verschmälert, glänzend dunkelgrün, d. Scheitel eingedrückt. Rt.: 10—14, völlig vertical, zsgedrückt, geschärft; Sch.: scharf, am untern Theile des Rp. ausgeglichen (gleichsam verwischt). Ar.: ziemlich entfernt, hervorragend, weiß-, später bräunlich-sammetartig-silzig. Stch.: an d. Bas. verdickt, gerade, fein, nadelf., steif, gelbl., an d. Bas. u. d. Spitze schwarz oder schwarzbraun; Rstch.: 7—12, strahlig, sehr abstehend = ausgebreitet; Gstch.: 1—5, abstehend, länger u. stärker, d. unterste d. längste d. stärkste.

Syn.: *Echinopsis tubiflora* Zucc. *Cereus tubiflorus* Pfr. *Echinocactus tubiflorus* H. angl.

Eine der schönsten Arten, in d. Färbung des Rp. u. der Stch. dem *Melocactus Zuccarinii* sehr ähnlich. Rp.: bei 8—12 Z. H. eben so viel im Dcm., nur hier u. da an d. untern Hälfte ausprossend. Ar: 10—12 Lin. entfernt. Rstch.: 6—10 Lin., Gstch.: 1 Z. l. u. länger. — Bl.: schön, 9—10 Z. l., ausgebreitet $3\frac{1}{2}$ —4 Z. Dcm., 24—48 Stunden offen bleibend, m. schwachem Jasmingeruch. Fruchtknoten: längl., grün, sehr zottighaarig; Röhre: 8 Z. l., dünn, grün, m. haarigen, an d. Spitze purpurröthl. Schuppen besetzt, an d. Bas. 4—5 Lin., unter d. Korolle $1\frac{1}{2}$ Z. im Dcm.; Sep: lineal, schmal, zsfgebogen, blaß-

*) Vergl. d. Anmerk. bei Mamm. *Zuccarinii*, p. 236. —

grün; Pet.: 2reihig, 2 Z. l., 8 Lin. br., schneeweiß, die äußern m. sehr zartem, grünlichem Schimmer, haarspizig; Stb f d.: zahlreich, weiß; Anth.: schwefelgelb; Grff.: etwas länger als die Stb f d.; Ab.: 10—12, gelblich. Blhzt.: Juni bis September. Beeren: längl.-rund, grün.

Empfiehl sich nicht nur durch den schönen Habitus, sondern auch durch die zeitige Blühbarkeit, indem schon 2—3 jährige Pfl. von $2\frac{1}{2}$ —3 Z. Dcm. zum Blühen kommen. Erwachsene Pfl. bringen bei guter Behandlung in einem Sommer oft 20—30 Blumen.

Die Varietät: β . *nigrispina* Lem. unterscheidet sich nur durch schwärzl. Rstch. u. schwarze Stch., — und γ . var. *pieta* S. durch den zierlich gelbbunten (sogenannten gemalten) Kp. — beide sind schön, aber noch wenig verbreitet.

Vaterl.: — ? Vielleicht Mexico! — Fr.

In den Leipziger Sammlungen kultivirt man eine schöne Hybride des E. Zuccarinii, welche durch kreuzende Befruchtung m. d. E. oxygona erzeugt worden ist. Sie hat ganz das Ansehen u. die Gestalt der E. Zuccarinii, aber prachtvoll rosenrothe Bl. wie E. oxygona. Meine Expl. haben $2\frac{1}{2}$ Z. H. u. ziemlich eben so viel Dcm., eine hellere Färbung, 11 u. 12 Rt., schmutzigweiße, 6 Lin. entfernte Ar., 8—15 Rstch., welche 4—6 Lin. l., u. 1—4 Stch., wovon einer bis 8 Lin. l. ist, die übrigen aber den Rstch. gleich sind; die Farbe der Stch. ist ziemlich wie bei E. Zuccarinii. Meine Pfl. sprossen allenthalben so zahlreich aus, wie die jüngern Expl. d. E. turbinata. Ich sah diese Pfl. zum ersten Male im Sommer 1844 in d. Mittler'schen Sammlung, bei etwa 4 Z. H. u. Dcm. blühen. Nach Hrn. Mittler's Mittheilung ist diese zierliche Hybride von dem Gärtner Röländ in Leipzig erzeugt worden, weshalb ich ihr den Namen *Hybris Röländii* geben will.

Bemerkung: Die erst neuerdings bekannt gewordene E. *valida* Monv. & H. paris., welche der E. Zuccarinii am nächsten stehen soll, ist noch sehr selten u. mir unbekannt.

10. E. *rhodacantha* S. Rothstacheliger Z.

Kugelig, mattgrün. Rt.: 12—15, vertical, höckerig. Ar.: entfernt, längl., in d. Jugend etwas weißlichwollig. Stch.: pfrieml., sehr steif, zckgekrümmt, schwarzroth, am Lichte blutroth=durchscheinend, später graul.; Rstch.: 6—8, strahlig, fast anliegend, d. unterste d. kürzeste; Stch.: 1 oder 0.

Syn.: *Echinocactus rhodacanthus* S. *Eche. coccineus* H. berol.

Sehr schön, aber immer noch selten genug! Fast vom Ansehen eines Melocactus. Die größten Pfl. sind jetzt 4—6 Z. h. bei eben so viel Dchn. Ar.: 4 Lin. l., 1—1½ Z. entfernt. Stch.: 6—12 Lin. l. Hat in verschiedenen Sammlungen geblüht u. sich als eine ächte Echinopsie bewährt; über die Gestalt u. Farbe der Bl. habe ich jedoch nichts Näheres erfahren können.

Waterl.: la Plata=Staaten; Mendoza.

11 *E. campylacantha* Pfr. Krummstacheliger Z.

Rugelig oder längl=fugelig, oft fast kegelf., dunkelgrün, d. Scheitel fast flach u. sehr stachelig. Rt.: 12—14, vertical, zgedrückt, scharf, an d. Bas. des Rp. ziemlich verflacht; Stch.: scharf. Ar.: ziemlich genähert, längl., in d. Jug. sehr kurz schmutzig=weißfilzig. Stch.: pfrieml., sehr steif, stark, nach oben (nach d. Scheitel zu) gekrümmt, an d. Bas. braun, in d. Mitte gelbl., an d. Spitze meist schwarz, später ganz weißgrau oder weißl.; Rstch.: 8, strahlig; Stch.: 1, stärker u. weit länger, am meisten gekrümmt

Syn.: *Echinopsis leucantha* Zucc. *Cereus leucanthus* Pfr. *Cer. incurvispinus* H. darmst. *Echinocactus leucanthus* Gill. (Bot. Reg. 1840. t. 13) & S. H. dyck. *Echinoc. ambiguus*, *Melocactus ambiguus* & *elegans* Hort.

Eine schon lange bekannte Prachtpflanze, aber immer noch nicht verbreitet! Erreicht 1 Z. h. bei 6—8 Z. oder auch ziemlich gleichem Dchn. Rt.: am Scheitel 3 Lin. br. u. ½ Z. h., an d. Bas. des Rp. aber fast 1 Z. br. u. ziemlich flach auslaufend. Ar.: 6—8 Lin. entfernt. Rstch.: 4—8 Lin., Stch.: 1—1½ Z. l. Bl.: gr. u. prachtvoll, 8—10 Z. l., ausgebreitet 3—4 Z. Dchn., 36 Stunden offen bleibend, gegen das Ende der Blüthezeit m. starkem, veichenartigem Duft. Fruchtknoten: längl., braun, dicht schuppig u. haarig: Röhre: 8—9 Z. l., glänzend braun, nur spärlich m. Schuppen u. Haaren besetzt, fast nackt, an d. Bas. 5—6 Lin., nach oben sich allmählig erweiternd u. unter d. Korolle 1½ Z. im Dchn.; Sep.: schmal, braungrün, zdfgeschlagen; Pet.: 2reihig, zugespitzt, 2—2½ Z. l. u. 1 Z. br., schneeweiß, an d. Spitze rosenroth, die äußern auf d. Rücken m. röthl. Schimmer; Stbfr.: gelb, zahlreich; Griff: grün, 1 Z. kürzer als die Stbfr.; Ab.: 12. Blüht: Juni bis August. Blühte zum ersten Male im J. 1833 im botan. Garten zu Darmstadt.

Diese schöne Species vermehrt sich leider etwas schwer, da selbst ge-

geschnittene Pfl. nur wenig Neigung zum Ausprossen zeigen — aber sie blüht sehr dankbar u. oft schon bei 4 Z. H. u. Durchmesser.

Vaterl.: Chile u. Mendoza. Von Gillies zuerst (wenn ich nicht irre in den J. 1827 oder 28) in England eingeführt.

12. E. Pentlandii S. Pentland's J.

Ziemlich eif., graugrün, d. Scheitel nicht gedrückt. Rt.: 13, höckerig, oberwärts zsgedrückt, scharf, unterwärts br., flach; Sch.: oben scharf, unten flach u. nur durch eine dunklere Linie bezeichnet. Ar.: fast genähert, in d. Jug. gelblich-, später graulichwollig, längl., fast eingesenkt. Stch.: meist 9, seltner 8, 10 oder 11, 3 untere kurze (der mittlere d. kürzeste), u. 6 seitliche (die obersten die kürzesten), an der Spitze der Ar. feine, alle steif, ungleich, etwas zsggebogen, in d. Jug. gelblichweiß, dann gelb m. gelbbraunen Spitzen, einige d. stärkern (gewöhnlich die beiden untersten der seitlichen) rothbraun, zuletzt alle hornfarbig. (Stch.: 0.

Syn.: Echinocactus Pentlandii Hort & Bot. Mag. t. 4124.

Noch ziemlich selten! Die beschriebene Pfl. ist $2\frac{1}{2}$ Z. h. u. beinahe 2 Z. br. Die Rantenhöcker stehen schief, daher die Ar. fast seitlich aufsitzen. Ar.: 6—10 Lin. entfernt, die meisten m. einer kl., an der Ranten- seite schief-herablaufenden Rinne. Stch.: die kleinsten 3 Lin., die größten 6—8 Lin. l. Die Bl.: sollen rosenroth sein.

Vaterl.: — ? — Fr.

IX. Cereus Haw. — Kerzencactus.

Gattungs Character. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten lang-fortgesetzt, fischenträgend: die Blätter sehr zahlreich, die äußern sepaloïdisch, spiralisches-ziegeldachig gestellt, in den Winkeln borsten- oder stachelntragend, die innern petaloïdisch, länger, mehr oder weniger zsg gekrümmt-abstehend, alle eine trichterf. oder fast glockige Korolle bildend. Stbfo: sehr zahlreich, mehrreihig, m. d. Bas. an die Röhre angewachsen, kaum kürzer als d. Saum; Grff.: fadenf., die Stbfo. wenig überragend; Ab.: viele, strahlig, lineal. Beeren: schuppig oder höckerig, fischenträgend, Cotyledonen: frei, blattähnlich.

Eine sehr starke Gattung, welche die verschiedenartigsten Formen umfaßt. Der Kr., oder besser d. Stamm, ist fleischig, im spätern Alter hart u. holzig, verlängert, gerippt (kleinfantig) oder kantig (deutlich eckig), dick oder dünn, säulenförm. (aufrecht u. ohne Stütze stehend) oder kriechend (auf d. Boden hingestreckt oder sich wie Ranken-

Echinopsis.

Hybrides.

E. Lagermanni. Lagermanni 3.

Länglichkegelig, Stacheln, Spindel eingedrückt
St. 14, stark, ziemlich gasförmig, wallig. Lf.
dies. An. etwas aufwärts, in der Jugend gelb,
dann rot, weiter gasförmig filzig und grob.
Blf. sehr klein, weiß, glänzend, Stacheln sehr wenig,
in der Jugend fallend und fast symmetrisch
stehen. St. 20.

Ob eine Hybride von E. Eyniesii und E. oxygon.
die an meiner Pflanze 1830 5 J. lang, 4 J. 6 cm.
hoch von der Basis der Hängepflanze und, die
Hänge sind aber aus dem E. oxygon aus
nicht zu unterscheiden. An. 6 Linsen aufwärts
St. 1 Linsen lang. St. ein bei E. oxygon, bleibt 36 St.
an pflanz.

pflanzen an andere Gegenstände anhaltend), gleichförmig=fortlaufend oder gegliedert, einfach oder ästig. Die Rippen oder Rt. sind meist vertical u. m. waffentragenden, bei vielen Arten außerdem unterwärts auch oft noch m. einem Barte von seidenähnlichen Haaren versehenen Ar. mehr oder minder dicht besetzt; nur bei wenigen Arten sind die Rt. aus fast getrennten Hf. zsgestellt. Die Oberfläche des Rp. ist bei manchen Arten m. einem schönen weißl., hellblauem oder seegrünem Reife bedeckt. Viele Cereen=Arten, namentlich von den Gruppen Articulati & Radicantes, haben in d. frühesten Jug. an ihren jüngern Trieben sehr kl. blattartige Schuppen, die sich auch m. unbewaffneten Augen sehr leicht erkennen lassen, aber wegen ihrer Hinfälligkeit sehr bald verschwinden; besonders deutlich erscheinen diese Blattrudimente bei dem *C. grandiflorus*, *nycticalus*, *triangularis* etc. —

Die Bl. der Cereen treten, wie die der Schinopsen, stets nur aus den ältern, ausgewachsenen (1—3jährigen), seitlichen Ar. hervor, nie aus den jüngsten (diesjährigen)*). Sie sind größtentheils ausgezeichnet schön, ja viele derselben (z. B. die des *Cer. grandiflorus*, *nycticalus*, *setaceus*, *speciosissimus* etc. etc.) gehören zu den prachtvollsten Geschenken, m. denen Flora unsern Erdball so überreich geschmückt hat! Viele Cereen=Arten müssen ein ziemlich hohes Alter erreichen, ehe sie blühen, u. wir haben daher bis jetzt nur die wenigsten der bekannten Arten in ihrem Blüthenschmucke gesehen, aber der größere Theil derselben hat sehr große Bl., oft bis zu 1 F. Länge u. ausgebreitet bis 8—10 Z. u. mehr Dcm.; ein kleinerer Theil dagegen hat uns nur mittelgroße Bl. (von 1½ Z. Länge u. 2 Z. Dcm. an) gezeigt.

Die Färbung der Bl. ist in der Regel blendend weiß, oder weiß u. isabell- oder goldgelb, bei vielen Arten jedoch auch prächtig carmin-, feuer- oder rosenroth, u. dabei oft m. blauem Metall- u. Sammetglanz übersflogen — kurz, von ausgezeichnete Schönheit! Leider ist ihre Dauer nur sehr

*) Dr. Pfeiffer bemerkt sehr richtig: „Wenn auch bisweilen ausnahmsweise die Blüthe eines *Cereus* auf d. Spitze des Stammes oder eines Astes zu stehen scheint, so rührt das nur daher, daß bei stockendem Wachstume die einzelnen, an d. Spitze zsgedrängten Ar. sich nicht frei entwickeln konnten, unter welchen Umständen der Erfahrung nach sehr oft Blüthen sich entwickeln, wo bei ungestörtem Wachstume nur der Ast sich verlängert haben würde. Oft ist es auch ein Zeichen von Krankheit des Stammes, wenn Blüthen erscheinen, u. bei manchen Arten kann man durch solche Mittel, welche die Pfl. in einen kränklichen Zustand versetzen, Blüthen hervorlocken.“ —

flüchtig u. wird durch Gewitterluft oft noch mehr verkürzt (vergl p. 358). Sie entfalten sich jederzeit nur des Abends (zwischen 6—8 Uhr), wie die Echinosen, u. bleiben entweder nur eine einzige Nacht (bis früh zwischen 6—8 Uhr) oder nur einige Stunden bis über nächstem Mittag, nur bei wenigen Arten aber mehrere (1—3) Tage lang (dann aber ununterbrochen) geöffnet. Sie sind größtentheils geruchlos, nur bei einigen (meist nachtblühenden) Arten von sehr starkem, durchdringendem, meist angenehmem, jasmin- oder vanilleartigem Geruch, der sich jedoch nur des Nachts entwickelt.

Die Frucht ist eine eif., fast nackte, höckerige oder schuppige u. stachelige Beere, bei manchen Arten einer Ananasfrucht ähnlich, an der Spitze durch das Abfallen des verwelkten Perigonis abgestutzt, oft sehr groß, bis zur Größe eines Hühner- oder Gänseeies oder einer Faust, oft kleiner u. nur von der Größe einer Kirsche, von Farbe gelblichgrün, hochroth, schwarz etc., reichlich mit einem saftreichen, weinsäuerlichen, wohl-schmeckenden Marke angefüllt, in welchem die zahlreichen Samenkörner vertheilt sind. Sie reift bei den meisten Arten erst im folgenden Jahre. In unserm Klima tragen nur wenige Cereen freiwillig Früchte, manche jedoch leicht bei künstlicher Bestäubung der Narben, wodurch sich auch die Arten vermischen u. Bastardformen erzielen lassen (vergl. S. 9.).

Alle Cereen-Arten lassen sich durch Abschneiden des Stammes oder einzelner Theile sehr leicht vermehren. Merkwürdig ist es jedoch, daß bei vielen säulenförm. Species die Unterlage nach dem Abschneiden meist nur einen Sprößling, u. nach Abnehmen desselben, wieder nur einen hervortreibt, weshalb die schönen Säulen-Cereen noch lange nicht so allgemein verbreitet sind, als sie es vor vielen andern Arten wohl verdienen. — Junge Cereen haben oft ganz die Gestalt der Echino-cacten.

Daß viele früher zu den Cereen gerechnete Arten neuern Beobachtungen zufolge von diesen getrennt, u. theils unter andere Gattungen gebracht, theils aber auch als selbstständige Gattungen aufgestellt worden sind, ist bekannt. So bilden die Cerei globosi die Gattung Echinopsis, die Cerei alati die Gatt. Phyllocactus, so sind die Cerei opuntiacei der Gatt. Opuntia zugetheilt worden, u. so hat sich die Gatt. Epiphyllum gebildet.

Die Cereen sind unter allen Cacteen-Arten am weitesten verbreitet, denn sie sind in allen den Länderstrichen zu finden, wo überhaupt Cac-

teen vorkommen, namentlich aber ist es Mexico, Brasilien u. das übrige Südamerika, von denen wir bisher die meisten Arten bezogen haben. Sie vegetiren in allen 3 Regionen. Am häufigsten finden sie sich in den flachen Gegenden, an den Seeküsten (besonders die Brasilianer), in heißen Niederungen oder auf sterilen Sandflächen des Binnenlandes, von da ab steigen sie aber auch höher, auf die unzugänglichsten Gebirgsabhänge, und manche Arten sind so rauch gewöhnt, daß sie bis wenige Hundert Fuß unterhalb des ewigen Schnee's reichen u. die ganze Strenge der Alpenwinter aushalten (vergl. p. 10). Sie bilden m. Opuntien u. andern Cacteen gewöhnlich große umfangreiche Gruppen, kleinen Wäldern ähnlich (vergl. auf p. 8. die zweite Anmerk., u. dann p. 22), welche einen ganz eigenthümlichen Anblick gewähren. — Das angebliche Vorkommen zweier Cereen außerhalb Amerika, in Arabien (*C. flagelliformis*) u. auf d. Insel St. Helena (*C. Napoleonis*), ist noch nicht erwiesen (vergl. p. 13).

1. Gruppe: Polylophi — Vielhöckerige.

(Polylophi Pfr.)

St.: fast aufrecht, niedrig, fleischig, weich u. schlaff, etwas ästig, 5 — 8kantig. Rt.: stumpf, höckerig, m. fast getrennten Höckern. Ar.: borsten- oder stachelntragend. Bl.: meist unbekannt!

1. *C. propinquus* DC. Ähnlicher R.

St. ziemlich aufrecht, dünn, hellgrau-grün, fast einfach, wenig ästig. Rt.: 5, vertical; Stch.: br., stumpf; Ar.: genähert, in d. Jug. etwas weißlichwollig, später fast nackt. Stch.: 5 — 7, fein, borstenartig, ausgebreitet, anfangs gelblichweiß, später graulich. Stch.: 0.

Syn.: *C. pentalophus* α . simplex DC.

St.: 10 — 16 Z. h., bei 1 Z. Dchm., nur an d. Bas. etwas ästig. Stch.: 3 — 4 Lin. l.

β . subarticulatus Pfr. — unterscheidet sich nur durch den etwas dünnern St., der m. weit zahlreichern Aesten von unten herauf besetzt ist, durch unregelmäßige, ziemlich gewundene, fast ausgeschweifte Rt. m. erhabenern St. u. schmälern Stch., etwas wolligere Ar. u. feinere in d. Jug. mehr gelblich gefärbte Stch. — Syn.: *C. pentalophus* β . subarticulatus DC. Bot. Mag. t. 3651 *C. leptacanthus* DC. — Eine Unterform m. dickern St. *C. leptacanthus* β . crassior DC.

Vaterl. (d. Normalform u. d. Varietät): Mexico. — Fr.

2. *C. cinerascens* D C. Aschfarbiger R.

St.: einfach, selten an d. Bas. ausprossend, aufrecht, hellgraugrün.
 Rt.: 7—8, vertical; Stch.: schmal. Ar.: in d. Zug. gewölbt, weiß-
 wollig. Stch.: weiß, fein, steif; Rstch.: meist 10, strahlig ausgebrei-
 tet, borstent; Gstch.: 4, aufrecht=ausgebreitet, etwas länger, oft braun
 oder bräunlich.

Syn.: *C. Jamaru* Pis. hist. nat. p. 100? — *C. Deppei* H.
 berol. *): Pfl., die im Sommer unter Glas kultivirt worden sind; sie
 haben gewöhnlich 7 Rt. u. nur 1 weißen Gstch., u. gehen bei naturge-
 mässer Kultur bald wieder in die Normalform über. — Eine unbedeutende
 Form m. dickern St. u. mehr entfernten Stachelbündeln ist: *C. ciner. β.*
crassior D C. *C. aciniformis* H. berol. — Mit dünnerm St. u. mehr
 genäherten Rt., ebenfalls nur eine unbedeutende Abänderungsform: *C.*
ciner. γ. tenuior D C.

St.: 10—16 Z. h. u. höher, bei $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Ar.: 5—6
 Lin. entfernt. Rstch.: 6—9 Lin., Gstch.: 1 — $1\frac{1}{2}$ Z. l. Blüthe zum
 ersten Male im Sommer 1840 bei dem Burgkellerpachter Hrn. Wink-
 ler in Leipzig, einem eifrigen Sammler. Der Beschreibung nach sind
 die Bl. schön bläulich-carmoisinroth, 3 Z. l., oben sehr ausgebreitet
 u. 3 Z. im Dcm haltend.

Waterl.: Mexico. — Fr.

3. *C. Ehrenbergii* Pfr. Ehrenberg's R. **).

Fast aufrecht, grün. Rt.: 6, vertical, ausgeschweift=höckerig Ar.:
 ziemlich entfernt, sehr kurz weißlichfilzig. Stch.: ziemlich gerade, dünn,
 steif, blaßstrohgelb; Rstch.: 8—10, strahlig, angedrückt; Gstch.: 4,
 länger.

Noch selten! St.: 8 Z. h., 1 Z. im Dcm. Ar.: etwa 10 Lin ent-
 fernt Rstch.: 1 — $1\frac{1}{2}$, Gstch.: $1\frac{3}{4}$ —2 Z. l. Dem *C. propinquus*
 ähnlich, der aber weit kurzstacheliger ist; am ähnlichsten sind demselben
 jedoch die jungen Triebe, die ebenfalls nur kurze, feine Stch haben.
 Vielleicht ist diese Pfl. dem oben erwähnten *C. ciner γ. tenuior* D C.
 synonym!?

Waterl.: Mexico. Von C. Ehrenberg eingeführt. — Fr.

*) Der *C. Deppei* H. paris. gehört nicht hierher u. ist überhaupt noch
 zweifelhaft!

**) Vergl. d. Anmerk. b. Mamm. Ehrenbergii, auf p. 238. —

2. Gruppe: Cyldracer — Cylinderförmige.

(Cereastri multangulares & 5—12-angulares Pfr., zum Theil!)

St.: vollkommen cylindrisch. (walzl.), wenig hoch, später an d. Bas. ästig, 10—20furchig. Rippen (oder Rt.): vertical, sehr schmal oder ziemlich breit, verflacht. Ar.: gedrängt oder sehr gedrängt. Bl.: bis jetzt unbekannt!

1. Sippe: Multicostati — Vielrippige.

Rt.: 12—20, sehr schmal. Ar. u. Stch. (10 — 32): sehr gedrängt.

4. C. parvisetus H. berol. Kurzborstiger R.

Aufrecht, dünn u. schlank. Rt.: 12, ziemlich zgedrückt. Ar.: weißlichfilzig. Stch.: obere 4—5, braun, untere 6—8, weiß, haarförmig.

Sehr wenig verbreitet! St.: nach Dr. Pfeiffer einfach, 6—7 Lin. im Dchm.

Vaterl.: Brasilien (auf steinigem Boden) u. de la Lappa. — Fr.

5. C. flavescens H. berol. Gelblicher R.

Ziemlich aufrecht, dünn u. schlank. Rt.: 10—16, stumpf. Ar.: H., bräunl. oder gelb. Stch.: zahlreich, haarf., gelbl., ziemlich steif.

Syn.: C. Limensis Lodd.

Wenig verbreitet! St.: 1 Z. im Dchm. Stch.: 4 Lin. l.

Vaterl.: muthmaßlich Peru (die Provinz Lima). — Fr.

6. C. strigosus H. angl. Striegeliger R.

Aufrecht oder schief-aufrecht, dick, hellgrün. Rt.: 15—18, genähert, stumpf. Ar.: perlgraufilzig. Stch.: gerade, steif, stechend; Rstch.: 13—16, strahlig, nadelst., gelb oder gelbl.; Gstch.: 4, länger, stärker, bräunl., d. unterste sehr lang.

Syn.: C. myriophyllus Gill. — Eine Form m. dichter stehenden Stachelbündeln: *β. spinosior* S.

Eine der schönsten Arten! St.: 1—3½ F. hoch, vielleicht noch höher, bei 2—3½ Z. Dchm. Ar.: 3—4 Lin. entfernt. Rstch.: 3—5 Lin. l., Gstch.: kaum länger, nur d. unterste fast 1 Z. l.

Vaterl.: Chile. — Fr.

7. C. multangularis Haw. — Vielfantiger R.

Aufrecht, dick, grün. Rt.: 18—20, genähert, abgerundet-stumpf. Ar.: hervorragend, oval, etwas weißlichfilzig. Stch.: gerade; Rstch.: 20—26, strahlig, gelbl., die 4—6 obern nadelst., die übrigen borstenartig; Gstch.: 4—6, steif, gelb, an d. Spitze rothbraun, länger.

Syn.: *Cactus multangularis* Willd. *Cact. Kage-neckii* Gmel. *Cact. nobilis* Hort.

Sehr schön, dem Vorigen ziemlich ähnlich, aber dennoch leicht zu unterscheiden. St.: 2—3 F. h. u. höher, bei 2—3½ Z. Dcm. Ar.: 4 Lin entfernt. Rstch.: 3—4, Estch.: 8—10 Lin l. u. länger. Eine sehr zierliche Spielart ist:

β. *pallidior* Pfr. — nur durch weißl. Rstch. u. blaßgelbe Estch. unterschieden; — Syn.: *C. mult. var. spinis albis* & *C. ochracanthus* Hort.

Waterl.: Südamerika. — Fr.

2. Sippe: *Latecostati* — *Breitrippige*.

Rt.: 10—12, ziemlich breit abgeplattet. Ar. u. Stch.: etwas gedrängt; Stch.: 10—20.

8. *C. candicans* Gill. *Glänzender R.*

Aufrecht, sehr dick, sehr glänzend hellgrün. Rt.: 9—10, br., stumpf. Ar.: gr., weißlichfilzig. Stch.: nadelf., gerade, steif, strohgelb; Rstch.: 9—10, strahlig; Estch.: 4, unten bräunl., stärker, d. unterste d. stärkste.

Syn.: *Echinocactus candicans* Hort.

Eine prachtvolle Species! Die größten mir bekannten Expl. sind 1½—2 F h., bei 6—8 Z. Dcm. Ar.: 3 Lin. l., 4 Lin. entfernt. Stch.: 1—1½ Z. l. Junge Pfl. sind meist längl.-eif. u. haben ganz den Habitus mancher *Echinocacten*.

β. *tenuispinus* Pfr. m. kürzern, feinern, etwas gefräufelten Stch., welcher Unterschied bei jungen Pfl. jedoch nicht zu erkennen ist. Syn.: *C. cand. β. spinosior* S. *C. Montezumae* Hort.

Waterl.: die la Plata-Staaten; Mendoza. — Fr.

9. *C. Chilensis* Pfr. *Chili'scher R.*

Aufrecht, dick, mattgrün. Rt.: 8—12, sehr br., abgerundet-stumpf; Stch.: sehr flach. Ar.: entfernt, längl., gr., sehr kurz schmutzigweißfilzig. Rstch.: 8—10, stark, verb., gerade, strahlig-ausgespreizt, etwas ungleich, gelblichbraun oder bräunl., im Alter an d. Bas. weiß werdend; Estch.: 1, selten 2, gerade, sehr dick, kegelf., m. breiter Bas. im Filze befestigt, braun.

Syn.: *C. Chilensis* Colla. *C. Coquimbano* & *subrepandus*, & *Echinocactus pyramidalis* & *elegans* Hort.

Sehr schön! St 2—2½ F. h. u. höher, bei 3½—4½ Z. Dchn., m. sehr kurzem u. sehr feinem, nur durch die Loupe erkennbarem Filze bekleidet; der Scheitel ziemlich abgeflacht. Ar.: 6—10 Lin. entfernt. Rstch.: 4—7 Lin., Estch.: 1—1½ Z. l.

Waterl.: Chilé, u. zwar die Provinz Coquimbo u. die Insel Chiloe. — Fr.

β. fulvibarbis S. — St.: 2 F. h., schlanker, m. etwas zugespitztem Scheitel. Rt.: 10—13, stärker; Fch.: tiefer. Ar.: kleiner, 6—8 Lin. entfernt, d. schmutzigweiße Filz derselben hat an der Spitze ein Büschelchen gelbrother Haare. Stch.: bedeutend kleiner; Rstch.: 12—15, halb so gr. als die Estch., ringsum ausgespreizt, die 3 obersten etwas stärker; Estch.: 4, kreuzf.=ausgebildet, m. einer eben nicht verbreiterten Bas. aufgesetzt, d. unterste d. längste, doch kaum 1½ Z. l., die übrigen etwas kleiner. Uebrigens alles wie bei der Normalform! — Waterl.: Chilé. — Syn.: C. chilensis Hort. olim. C. chil. spinosior S. C. fulvibarbis Ot.

γ. brevispinulus S. — m. kürzern Stch.: — Syn.: C. Quintero H. goett.

10 C. gladius Lem. Schwertstacheliger R.

Aufrecht, sehr stark, hellgrün. Rt.: 10, sehr stark, br. u. stumpf, seitl. gewölbt, um die Ar. etwas verdickt; Fch.: kaum scharf, an d. Bas. des St. fast flach, m. einer etwas geschweiftem, anfangs hohlem, grünem, später zwischen 2 Rinnen hervorragendem u. rothem Linie bezeichnet. Ar.: oval, sehr entfernt, ziemlich reichlich kurz=weißfilzig. Stch.: gerade, verlängert, sehr steif u. stechend, gelbl., an d. Bas. röthl., m. bündelweisen purpurrothen Streifen; Rstch.: 12—16, stark, ungleich, ausgespreizt; Estch.: 3—4, sehr stark (besonders der eine) u. lang.

Eine sehr ausgezeichnete u. prachtvolle, aber noch seltene Species! St.: 1 F. h., bei 3 Z. Dchn.; d. Scheitel wenig eingedrückt. Ar.: 12—15 Lin. entfernt. Rstch.: 6—15, Estch.: 18—22 Lin. l. — Dem C. Chilensis verwandt! Ob aber dem C. gladius H. berol. synonym, steht noch dahin!

Waterl.: Paraguay. — Fr.

11. C. lamprochlorus Lem. Glänzendgrüner R.

Aufrecht, stark, prächtig glänzendgrün. Rt.: 12—15, stumpf, geschweift, an den Ar. verdickt; Fch.: wellig, kaum scharf, an d. Bas. des St. fast flach u. m. einer schwarzgrünen Linie bezeichnet. Ar.:

genähert, eif., weißlichbräunl.-filzig, oberhalb derselben eine doppelte, nach oben auslaufende Spalte, welche die Rt. gleichsam faltet. Stch.: gerade, stark u. stechend, in d. Jug. durchscheinend gelbl., an d. Spitze bräunl., später ganz u. gar etwas bräunl.; Rstch.: 12—15, strahlig; Gstch.: 4, kreuzf., stärker, länger, d. unterste gebogen fast zolllang.

Syn.: Echinocactus Van-Geertii Hort. (nach Lem.!).

Schön aber noch nicht sehr verbreitet! Rp.: 1 Z. h, bei 2 Z. Dcm. Ar.: 4—6 Lin. entfernt. Rstch.: 3—4 Lin. l. — Dem C. candicans & chilensis verwandt, aber hinlänglich unterschieden, theils durch die schlankere Gestalt u. die glänzend lebhaftgrüne Färbung, theils durch die zahlreichern, schwächeren, glänzenderen Stch. u. die mehr welligen Früchten.

Vaterl.: — ? — Fr.

3. Gruppe: Columnares — Säulenförmige.

(Cereastri DC. & Pfr.)

Aufrecht, ohne Stütze stehend, vollkommen walzl. oder oberhalb verschmälert, meist einfach, seltner an d. Bas. oder an d. Spitze ausprossend. Rt.: 4—12; die Stch. mehr oder minder tief ausgebuchtet. Bl.: nur von wenigen Arten bekannt, weiß.

1. Sippe: Attennati — Verschmälerte.

St.: einfach, schlanker, etwas hoch, nach oben spitz zulaufend (verschmälert). Rt.: 8—12, schmal, abgerundet, fast ausgeschweift. Ar.: fast gedrängt. Stch.: gerade, nadelf., zweifarbig oder an d. Spitze sehr brandschwarz.

12 C. subrepandus Haw. Fast-Ausgeschweiffter R.

Mattgrün. Rt.: 8—12, stumpf, gedrängt, unterhalb der Ar. verdickt; Stch.: scharf. Ar.: sehr kurz (anfangs weißlich-, dann graulich-) filzig. Stch.: gerade, ziemlich steif, ungleich, weißl., an d. Spitze schwarz, ausgebreitet; Rstch.: 6—8; Gstch.: 0 oder 1, bräunl., kaum länger.

Syn.: C. imbricatus Hort. — Kaum als Abänderungsformen zu betrachten sind: C. undatus H. berol., m. dunklern, dünnerm ($\frac{1}{2}$ —1 Z. dickem) St., 10 welligen Rt., 3—4 Gstch., u. kleinern Bl. u. Früchten, — und C. divergens H. berol., m. 9kant. St. u. am untern Theile d. Ar. m. zahlreichern, feinen, steifen, weißen, am obern Theile derselben aber m. 5 größern, ausgebreiteten, gelbl. Stch., u. 1 aufge-

richteten bräunl., $1\frac{1}{2}$ —2 Z. l. Gstch., — beide Formen werden nur von den Verhältnissen der Kultur bedingt.

St.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z. Dcm. Ar.: 5—6 Lin. entfernt. Sämtliche Stch. 4—8 Lin. l. Bl.: sehr groß, einzeln, fast horizontal abstehend, sich kaum öffnend, 7—8 Z. l., 5 Z. im Dcm.; Fruchtknoten: kugelig, m. grünen, wolligen Schuppen dicht bedeckt; Röhre: 5—6 Z. l., bräunlichgrün, m. langen, dunkelgrünen Schuppen besetzt. Sep.: schmal, lineal, lang, sehr ausgebreitet, gelblich- oder bräunlichgrün; Pet.: breiter, an d. Spitze gezähnt, schneeweiß; Stbhd.: weiß; Anth.: gr., gelb; Nb.: viele. Blhzt.: Mai u. Juni. Beeren: verkehrteif, $2\frac{1}{2}$ Z. l. u. $1\frac{1}{2}$ —2 Z. Dcm., gelb, höckerig, m. schmalen, grünen, weißhaarigen Schuppen besetzt.

Waterl.: die Karaischen Inseln u. d. Ins. St. Domingo. — Gl.

13. C. repandus Haw. Ausgeschweifter R.

Grün. Rt.: 8—9, schmal, stumpf, ausgeschweift; Stch.: scharf, etwas wellig. Ar.: weißfülig. Stch.: ziemlich gleich, kurz, steif, fein, anfangs bräunl., dann weiß; Rstch.: 7—8; Gstch.: 2. — Bot. Reg. t. 336.

Syn.: C. gracilis Mill. Cactus repandus L. C. Royeni DC. pl. gr. t. 143. Cact. ambiguus Bonpl. Nav. t. 36.

Erreicht 3—5 F u. mehr Höhe, bei $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Ar.: 8 Lin. entfernt. Stch.: 4—5 Lin. l. Bl.: schief aufgerichtet, gr., 5 Z. im Dcm., nur wenige Stunden dauernd; Fruchtknoten: ziemlich kugelig, m. dunkelgrünen Schuppen u. weißen Haaren besetzt; Röhre: $3\frac{1}{2}$ —4 Z. l., bräunlichgrün, unbewaffnet, m. grünen, spärlich behaarten Schuppen besetzt; Sep.: schmal, lineal, hellbraun; Pet.: 2reihig, $1\frac{3}{4}$ Z. l., 6—7 Lin. br., die äußern braungrün, die innern schneeweiß; Stbhd.: weiß; Anth.: schwefelgelb; Nb.: 8—10, gelb. Blhzt.: Sommer. Beere: verkehrteif, 2 Z. l. u. br., nach der Spitze dünner, schmutziggelb, m. breiten Höckern besetzt, auf welchen sich kurze, braune behaarte Schuppen befinden, erst nach 1 Jahr reifend.

Waterl.: die Karaischen Inseln u. die großen Antillen. — Gl.

14. C. eriophorus H. herol. Bolletragender R.

Dunkelgrün. Rt.: 8, stumpf, zwischen den Ar. buchtig-ausgeschweift; Stch.: anfangs scharf, jedoch bald ausgeglichen. Ar.: oval, sehr kurz weißfülig. Stch.: gerade, nadelf., weiß, an d. Spitze schwarz; Rstch.: 8; Gstch.: 1, etwas länger.

Syn.: *C. Cubensis* Zucc. *C. subrepandus* Hort. — Mit hell-gelblichgrünem St.: *C. erioph.* var. *laetevirens* S.

St.: $1\frac{1}{2}$ Z. im Dcm. Rt.: 4 Lin. breit. Ar.: 12—14 Lin. entfernt. Die obersten Stch.: 8, die übrigen 4—5 Lin. l. Bl.: nahe an d. Spitze stehend, gr., becherf., $3\frac{1}{2}$ Z. im Dcm., schief=ausgerichtet, geruchlos, von kurzer Dauer (sie öffnen sich des Abends u. schließen sich schon den andern Morgen); die Knospen sind mit weißer Wolle dicht überwebt u. sehen wie Wollkugeln. Röhre: 4 Z. l., m. grünen, an d. Spitze rothen, sehr wolligen Schuppen besetzt; Sep.: schmal, zugespitzt, bräunlichroth; Pet.: 2reihig, die äußern lanzettl., grünl., die innern breiter, zugespitzt, schneeweiß; Stbhd.: weiß; Nb.: viele. Blhzt.: Mai bis Juli. Beere: fast kugelig, 2 Z. l., $1\frac{3}{4}$ Z. Dcm., an d. Spitze verdünnt u. etwas gesurcht, sehr spärlich höckerig, m. grünen, wolligen Schuppen besetzt, unten grünl., oben orangengelb. Blüht leicht u. dankbar; oft bringen schon 6—8 Z. hohe Expl. Blumen.

Waterl.: d. Insel Cuba. — Gl.

15. *C. divaricatus* DC. Ausgesperrter R.

Aufrecht, im Alter ästig, dunkelgrün. Rt.: 9, stumpf, zwischen den Ar. gewölbt, allmählig verschwindend; Stch.: scharf, wellig. Ar.: ziemlich entfernt, fl., spärlich filzig. Stch.: ziemlich gleich; Rstch.: 8—10, weiß, die obern steifer; Gstch.: 4, länger, hellbraun oder bräunlich.

Syn.: *C. limbriatus* & *divaricatus* Hort. *Cactus divaricatus* Lam. Exemplare von 3 Z. Höhe u. $1\frac{1}{2}$ —2 Z. Dcm. sind unten rund, holzig, sehr stachelig, aber immer einfach, u. haben noch nicht geblüht. Ar.: 10 Lin. entfernt. Stch.: 4—6, am untersten Theile des St. aber 8—10 Lin. l. Die Aeste sollen vielkantig u. ausgesperrt sein (Sprengel). Die Bl. sind, nach Plumier, langröhrig, u. die Früchte faustgroß, kugelig, goldgelb, warzig, stachellos, m. weißem, süßem Fleische angefüllt.

Waterl.: die Ins. St. Domingo. — Gl.

16. *C. erectus* Karw. Aufrechter R.

Grün. Rt.: 8, sehr stumpf, ziemlich wellig. Ar.: perlgrau filzig. Stch.: gerade, steif; Rstch.: 8—9, weißl., an d. Spitze schwarz; Gstch.: 1—3, länger, bräunlich.

St.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z. h. u. höher, bei $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Ar.: 6—7 Lin. entfernt. Rstch.: 4—5, Gstch.: 6—7 Lin. l. Bl.: — ?

Waterl.: Mexico; bei Zimapan. — Fr.

17. *C. tenuis* Pfr. Dünner R.

Aufrecht, dünn, glänzendgrün. Rt.: 8, ausgeschweift, an den Nr. etwas verdickt; Fch.: scharf, schmal. Nr.: fl., gedrängt, m. weißem Filze u. weißer Wolle besetzt. Stch.: gerade, nadelf., gelb; Rstch.: 8; Gstch.: 1

Noch sehr wenig verbreitet. St.: nur $\frac{2}{3}$ 3. im Dcm. Nr.: 3 Lin. entfernt. Die obersten Rstch.: 2—3, die untersten bis 6, d. Gstch.: 4—5 Lin. l.

Vaterl.: muthmaßlich Südamerika. — Fr.?

Bemerkung: Zu dieser Sippe gehören außer den oben angeführten Arten noch folgende, von denen ich aber keine Beschreibung entnehmen konnte: *C. Haageanus* S., *C. xanthochaetus* H. berol. (& Rehb.) u. *C. subintortus* H. berol. (nebst d. Varietät: *flavispinus* S.).

2. Sippe: *Coerulescentes* — Bläuliche.

St.: einfach, schlanker, bläulichgrün Nr.: m. braunem Filze u. spärlicher, bald schwindender Wolle besetzt. Stch.: zweifarbig oder schwarz.

18. *C. coerulescens* S. Bläulicher R.

Bläulich oder fast dunkelblau. Rt.: 8, stumpf. Nr.: genähert, schwarzbraunfilzig (fast schwarz). Stch.: schwarz, hin u. wieder weiß, fein, borstent.,; Rstch.: 12, strahlig; Gstch.: 3—4, doppelt länger u. stärker, d. oberste oft d. stärkste, immer schwarz. — Bot. Mag. t. 3922.

Syn.: *C. Aethiops* Haw. *C. Mendory* & *coeruleus* Hort.

St.: 2—3 F. h. u. höher, bei $1\frac{1}{2}$ —3 3. Dcm. Nr.: je nach der Ueppigkeit des Wuchses 5—8—10 Lin. entfernt. Rstch.: 3—5, Gstch.: 8—10 Lin. l. Blühte zum ersten Male in England im Juli 1841 u. wurde daselbst im Bot. Mag. abgebildet. Die blühende Pfl. war 3 F. h. u. am stärksten Theile 3 3. im Dcm. Die ausgezeichnet schönen Bl. sind weiß m. grünlichem Anflug, u. sollen in Hinsicht auf Größe u. Zartheit denen des *C. grandiflorus* gleichen, ja beinahe noch schöner sein.

Vaterl.: Brasilien. — Fr.

19. *C. azureus* Parm. Lasurbauer R.

Lasurblau. Rt.: 6, stumpf, ausgeschweift; Fch.: scharf. Nr.: entfernt, braunfilzig. Rstch.: 8, strahlig, weiß, an d. Spitze brandschwarz; Gstch.: 1—3, stärker, schwarzbraun.

Von dem Vorhergehenden durch die azur- oder lasurblaue Farbe, dem

dünnern St., die ausgeschweiften Rt., die scharfen Fch., durch entferntere, wolligere Ar. u. minder zahlreiche, aber stärkere Stch. unterschieden.

Vaterl.: Brasilien. — Fr.

20. *C. chalybaeus* H. berol. Stahlfarbiger R.

Stahlblau angelaufen. Rt.: 6—7, stumpf, ausgeschweift; Fch.: tief, stumpf. Ar.: gr., entfernt, anfangs schwarzgrau-, später hellgrauflüchtig, in weißl. Wolle umgeben. Stch.: gerade, steif, in d. Jug. an d. Bas. fuchseroth, oberhalb schwarz, später ganz schwarz; Rstch.: 7—8, abfliehend; Estch.: 1—3, stärker, d. unterste d. stärkste.

Eine Brachypflanze! Expl. von 4—5 F. h. haben 2—3 Z. Dcm. Ar.: 10—14 Lin. entfernt. Rstch.: 2—6, Estch.: 10—16 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: —? — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Sippe gehört auch *C. Seidelii* Lehm.

3. Sippe: *lanuginosi* — Wollige.

St.: hoch u. stark, einfach, selten an d. Bas. ausprossend. Ar.: außer dem St. auch in mehr oder weniger bleibender Wolle besetzt. Stch.: weiß, gelb oder rothgelb. — Größtentheils schöne Pfl.!

†. St.: graugrün. Stch.: weiß oder weißl., an der Spitze schwarz.

21. *C. albispinus* S. Weißstacheliger R.

Selten am Fuße ausprossend. Rt.: 8—10, selten bis 12, stumpf; Fch.: flach, bald verschwindend. Ar.: sehr gedrängt, grauflüchtig, in reichlicher weißer Wolle. Stch.: gerade, steif, fein, weiß, an d. Spitze schwarz; Rstch.: 10—13; Estch.: 1—4, weit länger.

Syn.: *C. octogonus* & *decagonus* Hort.

Die Originalpfl. der Salm'schen Sammlung waren im J. 1837 nach Dr. Pfeiffer's Bericht 4—5 F. h., bei 3 Z. Dcm. Jüngere Pfl. von 6—12 Z. h. haben gewöhnlich 1—1½ Z. Dcm. Ar.: 2—3 Lin. entfernt; die Wolle 6—12 Lin. l. Rstch.: 2—5, Estch.: 10—12 Lin. l. Ältere Pfl. sind nur an d. Spitze, jüngere aber oft gänzlich wollig. — Unterscheidet sich von dem Folgenden durch den schlankern Wuchs, die gedrängtern Ar. u. die völlig sich ausgleichenden Furchen.

Vaterl.: Südamerika. — Fr.

22. *C. crenulatus* S. Geferbelter R.

Immer einfach. Rt.: 9, etwas zgedrückt, gefeibt, zwischen den Ar.

quer-gefurcht; *Stch.*: scharf. *Ar.*: ziemlich genähert, gr., grauflzig, m. herabhängender Wolle. *Stch.*: gerade, steif, grauweiß, an d. Spitze schwarz; *Distch.*: 9—12, die obersten die kleinsten; *Estch.*: 1, dicker u. doppelt länger.

Syn.: *C. acromelas* H. berol.

Die Originalpfl. der Salm'schen Sammlung haben, nach Dr. Pfeiffer's Bericht, 4 Z. Dcm. u. eine kegelf. Spitze; jüngere Pfl. sind nur 2 Z. dick. *Ar.*: 5 Lin. entfernt; die Wolle: 6—12 Lin. l. *Distch.*: 3—5, *Estch.*: 8—12 Lin. l. Die *Stch* bleiben stets bis an den Fuß der Pfl. scharf=vertieft.

β. griseus S. — m. dunkler gefärbtem (fast perlgrauem) *St.* u. längern *Stch.* — *Syn.*: *C. griseus* Haw. (nach Salm!) *Cactus Royeni* Willd.

Vaterl.: Südamerika u. die Insel Curaçao. — Fr.

††. *St.*: lebhaft=, braun= oder schwarzgrün. *Stch.*: gelb, goldgelb, rothgelb oder braunroth.

23. *C. Royeni* Haw. Neuen's R.

Anfangs fast bläulich angelauten, später blaßgrün. *Rt.*: 8—9, stumpf, wellig. *Ar.*: gedrängt, bräunlichflzig u. weißfrauwollig. *Stch.*: fein, gerade, hellbraun; *Distch.*: 10; *Estch.*: 3—4, wenig stärker.

Syn.: *C. lanuginosus* Mill. *C. gloriosus* Hort. *Cactus Royeni* L. (nicht *Cer. Royeni* DC. pl. gr. t. 143!)

St.: erreicht 2—3 Z. Dcm. *Ar.*: 2—3 Lin. entfernt. Wolle u. *Stch.*: 4—10 Lin. l. *Bl.*: unbekannt; die Beere soll roth sein.

Vaterl.: die großen Antillen u. die Karaischen Inseln. — GL

β. armatus S. — jederzeit blaßgrün, wenig ins Graue spielend; *Rt.*: 7, fast zgedrückt; *Stch.*: br.; *Ar.*: entfernter, m. spärlicherer Wolle; *Stch.*: 8—10, gelbl., länger, an Originalpfl. von 2—3 Z. Dcm. fast 2 Z. l. — *Vaterl.*: die Ins. St. Thomas. — *Syn.*: *C. armatus* H. berol.

24. *C. floccosus* H. berol. Flockiger R.

Fast bläulichgrün. *Rt.*: 10, zgedrückt, wellig, zwischen den *Ar.* gewölbt; *Stch.*: tief, scharf. *Ar.*: gedrängt, flzig, in den Vertiefungen sehr reichlich m. langer Flockenwolle besetzt. *Stch.*: gerade, ziemlich steif, gelbbraun; *Distch.*: 8—10, ungleich; *Estch.*: 3—4, länger.

Syn.: *C. barbatus* Willd.

Noch sehr selten! St.: 3 Z. im Dchm. Ar.: 3 Lin. entfernt. Stch.: fast 1 Z., die Wolle fast $1\frac{1}{2}$ Z. l. u. länger.

Vaterl.: die Inseln St. Thomas u. Tortola. — Gl.

25. *C. Moritzianus* H. berol. Moritz's R. *)

Grün, etwas schimmelgrün bereift, am Scheitel wollig. Rt.: 7—8, stumpf, gerade, wenig ausgeschweift; Stch.: br., scharf. Ar.: genähert, braunfölig, m. langer, weißer Wolle. Stch.: kurz, fein, gerade, steif, gelbl. (strohgelb); Rstch.: 6—8, fast gestrahlt, die obersten sehr fl.; Estch.: 1—3.

Syn.: *C. Pfeifferi* Parm. **)

Die im Frühjahr 1836 von Moritz nach Berlin gesandten Originalpfl. sind bei verschiedener Höhe $1\frac{1}{2}$ —2 Z. dick. Ar.: 5—6 Lin. entfernt. Stch.: ziemlich gleich, 6 Lin. l. — Den *C. lutescens* S. nahe stehend, aber durch reichlichere Wolle, stumpfere Rt., kürzere u. wenigere Stch. etc. unterschieden.

Vaterl.: La Guayra, wo er in einer lehmigen rothen Erde vegetirt u. m. *C. resupinatus*, *variabilis*, *Royeni*, *virens* etc. kleine Wälder bildet, in denen auch der *Melocactus amoenus* in unendlicher Menge vegetirt (Ed. Otto). — Parmentier erhielt seinen *C. Pfeifferi* durch v. Bonpland aus Buenos Ayres. — Fr.

26. *C. lanuginosus* Haw. Wolliger R.

Grün. Rt.: 8—10, wenig erhaben. Ar.: gedrängt, mit weißer und gelblichweißer, gefräuelter Wolle. Stch.: goldgelb, lang, steif; Rstch.: 10—12; Estch.: 3.

Syn.: *C. lanugin.* β . *virens* S.? *C. repandus* Mill. *Cactus lanuginosus* L.

Brächtige Species! St.: 3—6 Z. h., $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Z. Dchm. Ar.: 4 Lin. entfernt. Stch. u. Wolle: 6—12 Lin. l. Die Bl. sollen (nach Lamark) grünlichweiß, die Beeren nußgroß, roth u. stachellos sein.

β . *glaucescens* Pfr. — m. bläulich=angelaufenem St. u. gelben Stch.,

*) Dem reisenden Naturaliensammler Hrn. C. Moritz gewidmet, welchem wir unter vielen andern Pfl. auch manche neue Cacteenform, wozu auch gegenwärtige gehört, verdanken.

**) Parmentier's *C. Pfeifferi* war 10 Z. h., bei 2 Z. Dchm.; alle Stch. waren nur 1—3 Lin. l. u. es war nur 1 Estch. vorhanden; die Ar. waren 8 Lin. entfernt u. die Wolle hing von jeder bis zur folgendem herab.

übrigens der Normalform ganz gleich. — Syn.: *C. lanuginosus* S.? *C. Royeni* H. goett.

Vaterl.: Südamerika u. Westindien. — Gl.

27. *C. lutescens* S. Gelblicher R.

Grün. Rt.: 6—7, zsgedrückt, etwas ausgeschweift oder gerade, oben ziemlich stumpf; Sch.: ziemlich scharf. Ar.: wenig hervorragend, fast entfernt, graugelblichfilzig, m. spärlicher weißl. Wolle. Stch.: gerade, steif, fein, hellgelb; Rstch.: 10—12, ungleich, fast strohfarbig; Estch.: 4—6, doppelt länger u. dicker.

Syn.: *C. aureus* β . *pallidior* S. (H. dyck.).

In der Salm'schen Sammlung 2½ F. h., bei 1½ Z. Dchn. Unterscheidet sich vom Folgenden leicht durch die Farbe des St., des Areolenfilzes u. der Stch., so wie durch die noch einmal so weit entfernten Areolen.

Vaterl.: —? — Gl.?

28. *C. aureus* S. Goldgelber R.

Schwarzgrün. Rt.: 7—8, zsgedrückt; Sch.: br. Ar.: gedrängt, gr., gewölbt, goldgelbfilzig, m. spärlicher Wolle. Stch.: gerade, steif, goldgelb; Rstch.: 8—16, ziemlich gleich; Estch.: 3—4, viel länger.

In der Salm'schen Sammlung 3 F. h., bei 2 Z. Dchn. Ar.: kaum 3 Lin. entfernt. Stch.: 8—12 Lin. l., am untern Theile des St. sehr zahlreich, lang, strohgelb, sich überall kreuzend. — Junge Pfl. sind von denen des *C. niger* S. kaum zu unterscheiden.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

29. *C. niger* S. Schwarzer R.

In d. Jug. (besonders an d. Spitze) glänzend schwarzgrün, später ganz schwarz. Rt.: 6—8, etwas zsgedrückt, schwach gefleckt. Ar.: gedrängt, wenig hervorragend, weißl., m. spärlicher, nach u. nach schwindender Wolle. Stch.: ungleich, gerade, fein, gelbbraun; Rstch.: 6—8, ausgebreitet; Estch.: 2—3, etwas länger.

Syn.: *Cactus niger* Spr. — Eine Varietät m. um die Hälfte dünnern St.: *C. niger* β . *gracilior* S.

Die Originalpfl. der Salm'schen Sammlung sind 4—5 F. h., bei 2 Z. Dchn.; jüngere Pfl. 1½ Z. dick. Ar.: 2—4 Lin. entfernt. Stch.: 5—8 Lin. l.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

Folgende zwei von Lemaire bestimmte, noch sehr seltene Formen stehen dem *C. niger* ziemlich nahe u. sind vielleicht nur Varietäten von ihm:

C. nigricans Lem. (schwärzlicher *R.*) — St.: etwas stärker (6 F. H. bei $2\frac{1}{4}$ Z. Dcm.), an d. Spitze tiefer grün, später niemals satt- oder schwarzgrün, sondern rothbräunl.; Stch.: länger, dünner, zahlreicher; Ar.: reichwolliger, braun.

C. violaceus Lem. (violetter *R.*) — St.: um die Hälfte stärker, an d. Spitze tiefgrün, später hellviolett; Stch.: steifer, kürzer u. stärker; Ar.: auf einem hinlänglich hervorragendem Höcker stehend, in d. Jug. braun.

30. *C. polyptichus* Lem. Vielrunzeliger *R.*

Satt=schmutziggrün. Rt.: 8—9, sehr stark, stumpf, gefurrt, etwas zsgedrückt, an den Ar. quer=gefaltet; Fch.: stumpf, sehr br. Ar.: gedrängt, kaum eingesenkt, abgerundet, anfangs roth=, später aschgrauülzig, m. aschfarbiger, herabhängender Wolle. Stch.: anfangs gelbl., an d. Bas. etwas roth, später aschfarbig=weißl., gerade, ziemlich steif; Rstch.: 8—10, strahlig, ungleich, die obern die kleinsten; Estch.: 1, kaum länger u. stärker.

Noch sehr selten! St. des beschriebenen Expl.: $2\frac{1}{2}$ F. h., bei $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm., ausgezeichnet durch die zahlreichen Querrunzeln, welche den Areolenhöcker zur Hälfte theilen. Rt.: 1 Z. h. Ar.: 5—6 Lin. entfernt. Rstch.: 6—7, die obern aber nur 2—3 Lin. l.

Vaterl.: — ? — Gl.?

31. *C. Terscheckii* Rchb. (& Parm.) Terscheck's *R.* *)

Braungrün. Rt.: 9—11, stumpf, gerade; Fch.: scharf. Ar. gr., weißülzig u. wollig. Stch.: fein, steif, gerade, rothgelb.; Rstch.: 12, strahlig, d. oberste sehr kurz, d. unterste sehr lang; Estch.: 3, länger.

Die Beschreibung ist von einer jüngern Pfl. (von $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm.) entnommen; die Ar. sind bei derselben nur 4 Lin. entfernt u. die feinen Stch. sind 2—4 Lin. l. Parmentier in Englien besitzt jedoch Originalexpl., die beinahe den Umfang eines Mannsichenfels haben; an diesen sind die Stch. ziemlich dick u. steif, die Rstch. 5—8 Lin., die Estch. etwa 1 Z. l., u. die Ar. sind 8—10 Lin. entfernt. Im Vaterlande soll diese Pfl. oft eine Höhe von 30 F. erreichen.

Vaterl.: Buenos Ayres. — Gl.?

*) Nach dem Hrn. Hofgärtner Terscheck in Dresden benannt.

32. *C. flavispinus* S. Gelbstacheliger R.

Hellgrün oder grün. Rt.: 6—9, stumpf. Ar.: gedrängt, weißwollig. Rstch.: 8—12, gelbl., abstehend; Stch.: 3—4, rothgelb, ausgebreitet, länger, d. oberste d. längste, aufrecht.

Die Originalpfl. der Salm'schen Sammlung haben 4—5 F. Höhe, bei fast 3 Z. Dcm.; die Expl. unserer Gärten sind stets dünner. Ar.: 3 Lin. entfernt. Woll u. Stch.: 4—8 Lin. l.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

33. *C. Haworthii* DC. Haworth's R. *)

Grün. Rt.: 5, feltner 6, anfangs zsgedrückt, ausgeschweift, später ausgeglichen; Stch.: flach. Ar.: genähert, weißwollig. Stch.: rothgelb, ziemlich gleich; Rstch.: 10, fein, unregelmäßig strahlig; Stch.: 3—4, länger, steifer.

Syn.: *C. nobilis* Haw. *Cactus Haworthii* Spr.

St.: 1½—2 Z. Dcm. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Stch.: 5—8 Lin. l.

Vaterl.: die Karaischen Inseln. — Gl.

34. *C. virens* DC. Gründer R.

Mattgrün. Rt.: 5, dick, abgerundet; Stch.: br., scharf, später flach. Ar.: genähert, wenig hervorragend, gelbbraun, weißwollig. Stch.: steif, gerade, im Alter perlgrau oder fast schwärzl.; Rstch.: 3—5, röthlich- oder gelbbraun, zieml., sehr kurz, nach unten gerichtet; Stch.: 1, braun, wagerecht=abstehend, viel länger, selten hin u. wieder 2—4 u. dann abstehend=ausgebreitet.

Syn.: *C. exerens* Lk. & O. *C. affinis* H. berol. *C. tilophorus* Pfr. *C. retroflexus* H. belg.

Sehr schön! Die Expl. des botan. Gartens in München sind 4 F. h., bei 1½ Z. Dcm. Ar.: 7 Lin. entfernt; die schönen weißen Wollflocken sind länger als die Stch. Rstch.: 1—2 Lin., Stch.: 1 Z. l. Junge Sprößlinge haben oft 6—8 Rt., die sich aber später bis auf 5 jedesmal verlieren, auch wohl 6—8 Rstch.

Vaterl.: Mexico u. Brasilien. — Gl.

Bemerkung. Zu dieser Untersippe gehören noch: *C. trichacanthus* H. berol., *C. flavicomus* S., *C. flavispinus* S. (*C. fulvispinus* Haw.?), *C. Russellianus* H. berol. & *C. ericomus* Rchb., von denen ich keine Beschreibung geben kann. *fulvispinus*:

*) Dem bekannten fleißigen Bearbeiter der „succulenten Pflanzen,“ A. S. Haworth bei London, gewidmet.

4. Sippe: Glabri — Kahle.

St.: hoch u. stark, grünl., graugrün oder hechtblau (d. i. ein blasfes Blau m. etwas Grau). Rt.: oft stumpf oder sehr stumpf. Ar.: filzig, aber ohne Wolle. Stch.: meist stark, weiß, elfenbeinfarbig, perlgrau oder schwärzlich. — Zum größten Theil schöne Pflanzen!

†. Virescentes — Grünliche.

35. *C. strictus* Haw. (& DC.) Steifer K.

Fast olivengrün Rt.: 7–8, etwas zsgedrückt, ausgeschweift; Stch.: br., tief. Ar.: gedrängt, weißfilzig, m. spärlicher, bald abfallender Wolle. Stch.: gerade, steif, fast gleich, in d. Zug. braunroth oder rothgelb, an d. Bas. braun, später perlgrau; Rstch.: 8; Gstch.: 4, länger.

Syn.: *C. mollis*, *nigricans* & *repandus spinis aureis* Hort. *Cactus strictus* Willd.

St.: 2–3 Z. Dcm. Ar.: 4–5 Lin. entfernt. Stch.: 6–8 Lin. l. Vaterl.: Südamerika. — Gl.

36. *C. Hystrix* S. Stachelichwein-K.

Einfach, bräunl.=olivengrün, glänzend. Rt.: 8–9, etwas geschärft, sehr zsgedrückt. Ar.: gedrängt, rund, hervorragend, perlgrau filzig. Stch.: steif, gerade, braun u. weiß geringelt; Rstch.: 9–10, die obersten die kürzesten; Gstch.: 3–4, stärker.

St.: 2 Z. im Dcm. Ar.: 3–4 Lin. entfernt. Rstch.: 3–6, Gstch.: 8–10 Lin. l.

Vaterl.: die Antillen. — Gl.

37. *C. Alacriportanus* H. monac. Porto-Mlegre'scher K.

Dunkelgrün, an d. Spitze bläul. Rt.: 6, zsgedrückt, gerade; Stch.: tief. Ar.: gedrängt, wenig hervorragend, bräunlichfilzig, m. spärlicher, bald abfallender, weißer Wolle. Stch.: gerade, fein, nadelst., braun, an d. Spitze gelbl.; Rstch.: 7–8, sehr ausgebreitet; Gstch.: 1.

Syn.: *C. Bonariensis* H. berol.

St.: 1½ Z. im Dcm. Ar.: 4 Lin. entfernt. Stch.: 3 Lin. l.

Vaterl.: Brasilien; in d. Umgegend von Porto Alegre. — Fr.

38. *C. Peruvianus* Haw. Peruanischer K.

Sehr hoch u. dick, einfach, erst im hohen Alter ästig, dunkelgrün, an d. Spitze bläul. Rt.: 4–8, gerade oder zwischen den Ar. etwas gewölbt; Stch.: anfangs tief, br., scharf, später verflacht. Ar.: gedrängt, erst bräunlich-, dann grau filzig. Stch.: steif, braun; Rstch.: 6–8;

Stk.: 1—3, etwas länger. — DC. pl. gr. t. 58. Verhandl. d. Gartenb. = Ver. 2c. Bd. XIV. p. 3. t. 1. Pfr. Abbild. Bd. II. t. 5.

Syn.: Cactus Peruvianus L. (jedemfalls auch Cact. heptagonus, hexagonus & pentagonus L!). Cact. hexagonus Willd. Cereus (Cactus) pentagonus, hexagonus & heptagonus Hort., je nachdem er 5, 6 oder 7 Rt. hat. — Dr. Pfeiffer trennt den in DC. pl. gr. beschriebenen u. abgebildeten Cereus von d. C. Peruvianus, theils weil die Bl. kleiner sind u. eine längere, schuppige Röhre (bei 8 Zoll L. nur 4 Z. Dcm.) haben, theils weil sie sich, nach de Candolle's Bericht, nur des Mittags einige Stunden öffnen; Dr. Pfeiffer hat ihm daher den Namen C. Decandollii gegeben, — ob mit Recht!?

Eine der ältesten Arten! Wächst ziemlich schnell u. erreicht eine mächtige Höhe, bis 40, vielleicht auch bis 50 F., bei 8—10 Z. Dcm. (vergl. p. 169). Expl. von 6—12 F. Höhe, bei 3—6 Z. Dcm., findet man fast in allen größern Sammlungen. Im höhern Alter verholzt allmählig der St., verliert die Rt., erscheint dann rundlich, u. macht endlich lange, dicke, sich ausbreitende Aeste. Die Anzahl der Rt. variirt sehr, oft verlieren sich einige stellenweise, oft erscheinen wieder neue; junge Expl. haben gewöhnlich 4—6, ältere wohl 7—8 Rt. Nr.: 5, an alten Expl. oft bis 10 Lin. entfernt. Stk.: 4—5, einzelne auch 6—8 Lin. l.

So häufig auch alte mächtige Expl. in den europäischen Sammlungen vorhanden sind, so selten scheinen sie dennoch zum Blühen zu gelangen. Die Bl. erscheinen einzeln, sind 6 Z. l. u. ausgebreitet 5 Z. br., geruchlos, sie öffnen sich des Abends u. schließen sich den nächsten Morgen auf immer. Röhre: grün, nackt; Sep.: längl.=eif., schmutzroth; Pet.: 2reihig, etwas zugespitzt, die äußern besonders nach d. Spitze hin bräunlich-hellroth, die innern schneeweiß, auf d. Rücken blaß-rosenröthl., 2 Z. l., unten schmal, nach oben 9—10 Lin. br.; Stbhd.: unten grünl., oben weiß, m. blaßgelben Anth.; Griff.: wenig länger, weiß; Nb.: 10—12, weiß, ausgebreitet. Blht: August bis October. Die Frucht soll nach Lamarck glatt sein.

Waterl.: Peru; scheint aber überhaupt, den Berichten der Reisenden zufolge, die gemeinste Art im ganzen wärmern Südamerika zu sein. — Fr.

Ob alle in Europa kultivirten Expl. des C. Peruvianus einer u. derselben Art angehören, ist sehr zweifelhaft. Vielleicht ist manche von den vorzüglich in unsern Sammlungen noch nicht eingeführten, nur den Beschreibungen

gen nach bekannten, d. C. Peruvianus sehr ähnlichen Arten, wie z. B. C. candelaris Meyen (Provinz Arequipa in Peru, 6—8 F. h.), C. Arequipensis Meyen (ebendasselbst, 20—25 F. h.), C. curvispinus Bertero (Peru), C. calvescens DC. (Mexico) u. C. monoclonos DC. (Cactus hexagonus Lam. Cer. surinamensis Ephem. nat. cur. 3. p. 349. t. 7 u. 8, — Surinam u. die Karaibischen Inseln) u. darunter, was freilich einstweilen dahingestellt bleiben muß, bis wir Gelegenheit haben werden, theils die zweifelhaften Pflanzen selbst, theils die Bl. derselben m. Genauigkeit zu beobachten. —

Die beiden Varietäten: var. brasiliensis H. berol. & var. tortuosus H. berol. sind wenig bekannt, die letztere mag wohl gewundene Rt. haben. Wichtiger ist die schon sehr lange u. allgemein bekannte, im Vaterlande erzeugte schöne Verbildung:

β. monstrosus DC. Revue p. 42. t. 11. — ein dicker, felsentrüffähnlicher Körper! In sehr unregelmäßige Aeste, die nicht aus einer Nr. hervorkommen, sondern einen Theil des St. selbst bilden, ausgewachsen, unregelmäßig gerippt u. höckerig; Nr.: perlgraußilzig, bald entfernt, bald sehr dicht zsgedrängt; Stch.: kurz, gerade, braun; Rstch.: 6—8; Gstch.: 1—2, wenig länger.

Syn.: *Cereus monstrosus* & *abnormis* Hort. *Cactus abnormis* Willd. — **Felsenactus!**

Diese merkwürdige Verbildung wurde lange für eine besondere Art gehalten, bis endlich de Candolle, der ein Expl. in Montpellier blühen sah, sie für eine mißgebildete Form d. C. Peruvianus erklärte. Sie blüht sehr selten. Die Bl. sollen der Normalform sehr ähnlich, aber mehr ausgebreitet u. ansehnlicher sein. — Manches Expl. treibt bisweilen einen oder den andern normalen Ast. So erzählt Dr. Pfeiffer, daß er in dem Garten des Hrn. Andreæ zu Frankfurt einen C. monstrosus gesehen habe, wo aus einer der untern Nr. ein völlig regelmäßig gebildeter, über 1½ F. hoher, 6kantiger Ast hervorgewachsen sei. Auch ich habe in der Mittler'schen Sammlung zu Leipzig einen völlig normalen 5kantigen Sprößling an den C. monstrosus gesehen.

Vaterl.: Peru; wohl auch das übrige wärmere Amerika. — Fr.

39. C. stellatus Pfr. Sternförm. R.

Einfach, hellgrün. Rt.: 9, seitlich zsgedrückt, stumpf, zwischen den Nr. gewölbt; Fch.: scharf. Nr.: genäbert, eingesenkt, weißßilzig. Stch.:

gerade, steif, weiß; *St ch.*: 8—10, fein; *Est ch.*: 4—6, länger, d. oberste d. längste.

Von dieser Species kannte Dr. Pfeiffer nur ein einziges lebendes Originalexpl. im bot. Garten zu Göttingen, u. bis jetzt scheint sie sich noch nicht viel weiter verbreitet zu haben. *St ch.*: $2\frac{1}{2}$ Z. im Dchn. *St ch.*: 4—5, *Est ch.*: 6—8 Lin., d. oberste fast 1 Z. l.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

40. *C. Dyckii* Mart. Dyck's K *)

Grün. *Rt.*: 8, seitlich zsgedrückt, wenig ausgeschweift; *St ch.*: br., scharf. *Ar.*: etwas eingesenkt, oval, perlgrauhäutig. *St ch.*: 10—11, kurz, weiß, steif, sehr ausgebreitet; *Est ch.*: 3, kürzer, weiß, oben u. unten bräunl., d. unterste länger.

Die größten Expl. sind $1\frac{1}{2}$ —2 F. h., bei $2\frac{1}{2}$ —3 Z. Dchn. *Ar.*: 6 Lin. abstehend. *St ch.*: 3—4, *Est ch.*: 2—3, d. unterste 3—5 Lin. l.

Vaterl.: Mexico; bei Zimapan. — Fr.

41. *C. spinibarbis* H. berol. Stachelbärtiger K.

Grün. *Rt.*: 9, stumpf, zwischen den *Ar.* gewölbt; *St ch.*: scharf. *Ar.*: eingesenkt, gr., oval, weißlichhäutig, etwas wollig. *St ch.*: gerade, steif, aschgrau, an d. Spitze schwarz; *St ch.*: 8—10, strahlig; *Est ch.*: 2—4, dicker.

St.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z. im Dchn. Die längsten *St ch.* 1 Z. l.

Vaterl.: Chilé; Provinz Coquimbo. — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Untersippe gehören auch: *C. macrogonus* Es tor-tus H. berol.; d. letztere ist noch sehr selten.

††. Glaucescences — Graugrüne.

42. *C. clavatus* Ot. Keulenförm. K.

Einfach, aufrecht, keulensf., blaugrün bereift, d. Scheitel etwas zugespitzt. *Rt.*: 6—7, gr., br., stumpf; *St ch.*: ziemlich flach. *Ar.*: ziemlich entfernt, halbkugelig, sehr kurz weißhäutig. *St ch.*: gerade, weiß, an d. Spitze schwarz; *St ch.*: 7; *Est ch.*: 1, gerade abstehend, länger, wenig stärker.

St.: $1\frac{1}{2}$ F. h. *Ar.*: 1 Z. entfernt. Die beiden obersten *St ch.* die kleinsten, d. unterste kaum größer, die 4 seitlichen ungefähr noch einmal so gr. als die andern u. $\frac{1}{2}$ Z. l.; *Est ch.*: 1 Z. l. — Dem *C. eburneus* nahestehend, aber durch Zahl u. Stellung der *St ch.* u. den

*) Vergl. d. Anmerk. b. Mamm. Dyckiana, auf p. 194.

auffallenden Wuchs sehr unterschieden; *C. eburneus* hat auch stärkere Rt., daher tiefere Stch., u. stärkere Areolen.

Vaterl.: Caracas. — Fr.

43. *C. deficiens* Ot. Abweichender R.

Einfach, aufrecht, längl. (ziemlich überall von gleicher Stärke), grau-blaugrün Rt.: 6-7, scharf; Stch.: tief. Ar.: ziemlich entfernt, halbfugelig, eingesenkt, sehr kurz weißfölig. Rstch.: 7, strahlig, gerade, weiß, an d. Spitze schwarz; Gstch.: 0.

St.: 1½ St. h. Die beiden obern Stch. ungleich, d. eine kleiner (oft kaum über 1 Lin. l.), d. andere doppelt so l. u. länger, d. untere so groß als dieser; die 4 seittl. bis 6 Lin. l., die beiden obern derselben abstehend, die beiden untern divergirend. — Dem *C. clavatus* & *eburneus* sehr ähnlich, aber durch den Mangel des Gstch. von beiden sogleich zu unterscheiden. Auch sind die Rt. stärker, mehr hervorstehend u. schärfer, die Stch. bedeutend tiefer u. die eingesenkten Ar. mehr längl. Doch mag ich nicht bestreiten, daß d. *C. deficiens* bei größerer Ausbildung sich wohl als eine gute Varietät d. *C. clavatus* zeigen könne.

Vaterl.: Caracas — Fr.

44. *C. eburneus* S. Elfenbeinerner R.

Graugrün, hin u. wieder wie m. Spitzbogen bezeichnet. Rt.: 7-8, stumpf; Stch.: br., flach. Ar.: genähert, nackt, oval, graul. Stch.: fleis., pfrieml., verlängert, anfangs purpurroth, dann elfenbeinweiß, an d. Spitze schwarz; Rstch.: 8-10, 3 nach oben, 3 nach unten, die seittl. wagerecht abstehend, d. unterste d. kürzeste; Gstch.: 1, sehr selten 2-3, ziemlich gerade vorgestreckt.

Syn.: *Cactus eburneus* Lk. *Cact. Coquimbans* Molina. *Cact. Peruvianus* Willd. *Cer.* & *Cact. Peruvianus* Hort. (nicht Linné!)

St.: 2-3 St. h. u. höher, bei 3-4 St. Dym. Ar.: 5-6 Lin. entfernt. Rstch.: 4-5, Gstch.: 9-12 Lin. l. Unter Fenstern kultivirt kommen die Stch. blaßröthl. hervor u. bleiben viel kürzer.

Vaterl.: Chilé, wo er ganze Flächen überzieht (vergl. p. 6), u. die Insel Curaçao. — Fr.

β. *polygonus* Pfr. — Rt.: 9-10, mehr zsgedrückt; Stch.: kürzer, aschgraul., Gstch.: 3-4 — Syn.: *C. griseus* Haw. *C. polygonatus* Hort.

γ. *monstrosus cylindricus* S. — St.: fast rund, die Rt. auf einer Seite fast verschwindend, auf der andern durch die Stachelbündel reprä-

fentirt u. spirallisch zflaufend. Nur in der Salm'schen Sammlung u. im botan. Garten zu Berlin; scheint sich nicht weiter verbreitet zu haben.

C. monstrosus ramosus S. — St.: in ähnlicher Weise, wie bei *C. Peruv. monstrosus*, unregelmäßig ästig ausgewachsen. Ein in d. Salm'schen Sammlung befindliches, aus Belgien stammendes altes Expl. treibt hin u. wieder an den Nr. scheinbar regelmäßige, 6kantige Sprößlinge aus, die später jedoch dieselbe Mißbildung annehmen. Ebenfalls nur im Fürstlichen Garten zu Dyck u. in Berlin.

45. *C. resupinatus* S. Verkehrter R.

Graugrün, an d. Spitze stumpf. Rt.: 7, br., stumpf; Stch.: am obern Theile scharf, unten flach. Nr.: ziemlich entfernt, gr., kreisrund, dicht perlgrauflüzig. Stch.: sehr steif, weiß oder bläulichgrau, an d. Spitze schwarzbrandig. Rstch.: 7—8, gerade, strahlig ausgebreitet, d. unterste sehr kurz, d. oberste oft 0; Cstch.: stets 1, sehr stark u. lang, einwärtsgekrümmt = aufsteigend (oder verkehrt).

Noch selten! Die beschriebene Originalpfl. befand sich in der Salm'schen Sammlung u. ist leider abgestorben; sie hatte 5 J. H. bei 3 J. Dchn. Da das schöne Expl. immer weiter nachfaulte u. daher oft durchschnitten werden mußte, so bemerkte der Fürst Salm, daß das Zellgewebe und die Markröhre eine gelbe Farbe hatten, welches nach genauerer Untersuchung keineswegs eine krankhafte Erscheinung war. Nr.: 4 Lin. im Dchn., beinahe 1 J. entfernt. Rstch.: 6—8 Lin., d. kürzeste kaum 5 Lin. l.; d. Cstch. ist $1\frac{1}{2}$ —2 J. l. u. hat an d. Bas. beinahe die Dicke einer Taubensfeder. — Dem *C. eburneus* durch Gestalt u. Färbung nahestehend, aber durch die Anzahl u. Stellung der Stch. bedeutend unterschieden.

Vaterl.: Brasilien. — Wurde zuerst im J. 1839 durch den Hrn. Fürst Salm aus England eingeführt. — Gl.

46. *C. euphorbioides* Haw. Wolfsmilchähnlicher R.

Dick, an d. Spitze verschmälert, hellgrün. Rt.: 8—10, stark, zigebrückt, etwas ausgeschweift; Stch.: br., scharf. Nr.: gedrängt, perlgrau, kaum wollig. Stch.: 2, selten 3, gerade, steif, anfangs schwärzl., später aschgrau m. schwarzer Spitze, d. obere horizontal-abstehend, 1 oder 2 untere viel kleiner, abwärts-gerichtet. Cstch.: 0.

Syn.: *C. conicus* H. berol. *C. oxygonus* S.

St.: $1\frac{1}{2}$ —2 J. h., bei 4—5 J. Dchn. Nr.: 3—4 Lin. entfernt. Der obere Stch. 10—12 Lin. l., die übrigen viel kleiner. —

Junge Expl. sehen ganz anders aus, sie haben 5–6 feine, kurze (der oberste d. kürzeste), weiße Rstch. u. 1 steifern, hellbräunl., 4–5 Lin. l. Gstch.

Vaterl.: Mexico u. überhaupt das wärmere Amerika. — Gl.

47. *C. Coryne* H. berol. Kolben=R.

Hellgraugrün, in d. Jug. fast keulen- oder kolbenförm. Rt. . 8, stumpf, höckerig, um die Nr. etwas verdickt; Sch.: scharf, unten fast flach. Nr.: sehr gr., erhaben, weißlichfilzig, etwas entfernt. Stch.: gerade, stark; Rstch.: 7, strahlig abstehend, 2 obere kleine u. 5 untere; Gstch.: meist 4, sehr stark, d. unterste sehr lang, fast horizontal abstehend, die 3 obern ausgespreizt; sämtliche Stch.: weißgrau m. schwarzen Spitzen, die Gstch. nur in d. Jug. an d. Bas. gelbbraun, oberhalb schwarz.

Eine sehr schöne Pflanze! Das beschriebene Expl. hat 8–10 J. H., bei 3–4 J. Dcm. Nr.: 10–12 Lin. entfernt. Die 2 obern u. d. mittelfte untere Rstch.: 3–4 Lin., die übrigen untern 6–8 Lin., d. unterste Gstch.: $1\frac{1}{2}$ –2 J., d. oberste 1– $1\frac{1}{2}$ J., die beiden seitlichen 1 J. l.

Vaterl.: —? — Fr.

48. *C. caesius* S. Hechtgrauer R.

Schlank, hechtgrau (d. i. hellblaugrau). Rt.: 6, seltner 5, ziemlich zsgedrückt, stumpf, gerade; Sch.: tief. Nr.: genähert, gr., weiß, wenig wollig. Stch.: ziemlich steif, nadelf.; Rstch.: 10, gelbl., an d. Bas. gelblichbraun; Gstch.: 4–5, länger, dunkelbraun.

Syn.: *C. glaucus* Hort. (nach Pfr.!))

Noch ziemlich selten! St.: $1\frac{1}{2}$ –2 J. im Dcm. Nr.: 6 Lin. entfernt. Rstch.: 4–6, Gstch.: 6–7 Lin. l. — Ist nicht m. *C. glaucus*, *Jamacaru* & *laetevirens* S. zu verwechseln, von denen er sich durch den schlanken Wuchs u. durch die 6 Rt., welche bei jenen nie vorkommen, unterscheidet.

Vaterl.: —? — Fr.?

Bemerkung. Von *C. horribarbis* & *conformis* H. berol., die ebenfalls zu dieser Untersippe gehören, war keine Diagnose zu erlangen.

†††. *Caesii* — Hechtblau.

49. *C. geometrizans* Mart. Geometrischer (?) R. *)

Einfach, mehr oder minder lebhaft himmelblau, u. gleichsam m. Spitz-

*) Das merkwürdige Wort „geometrizans“ kann, den Ansichten sehr erfahrener Sprachkundigen zufolge, nur mit „geometrisch“ übersetzt wer-

bogen von dunklerer Färbung bezeichnet. *Rt.*: 5—6, stumpf-winkelig, höckerig=ausgeschweift; *Stch.*: br., beinahe flach. *Ar.*: sehr entfernt, rund, weißfölig. *Stch.*: gerade, steif, unten dicker, schwarz, später grau, ungleich, meist 3 (seltner 4—5), 2 lange seitliche u. ein kürzerer unterster, die 1—2 obersten sehr kurz, oder meist 0.

Syn.: *C. aquicaulensis* Hort.

Eine der schönsten Arten! *St.*: $1\frac{1}{2}$ —2 *St.* h. u. höher, bei 2—3 *St.* Dcm.; ein im botan. Garten zu München befindliches, nun aber abgestorbenes Originalexpl. hatte 4 *St.* Dcm. u. 8—9, beinahe waffenlose *Rt.* *Ar.*: 15—18 Lin. entfernt. Die beiden seitl. *Stch.*: 4—5, d. unterste nur 2—3, die obersten (meist 0) kaum 1 Lin. l. Sehr oft bleiben sämmtliche *Stch.* in d. Entwicklung zurück, an jüngern Pfl. fast stets, u. sie sind dann alle fein u. nur etwa 1 Lin. l.

Vaterl.: Mexico; in d. gemäßigten Region, z. B. bei Zimapan. — Fr.

50. *C. pugioniferus* Lem. Dolchtragender R.

Erst einfach, später ästig, blaugrün. *Rt.*: 4—6, ziemlich stark u. br., ziemlich 3eckig, stumpf, höckerig=geschweift (die *Stch.* abwärts gerichtet), um die *Ar.* etwas verdickt; *Stch.*: br., flach. *Ar.*: entfernt, kl., rund, m. sehr spärlichen, schwarzrothen (nach Ditto sehr kurzem, weißl.), bald abfallenden Filze bedeckt. *Stch.*: sehr steif, purpurroth=schwarzl., m. blaugrauem Meise überzogen (daher fast schwarzbläul.), später grauweißl.; *Rstch.*: 3—5, strahlig=ausgebreitet (dicht am *St.* anliegend), kurz, verflacht, pfrieml., an d. Bas. breiter; *Estch.*: 1, sehr lang und stark, bogenf. m. d. Spitze nach unten gekrümmt, zsgedrückt, schwertsf., gleichsam 3seitig, aber oberseits abgerundet u. unterseits kantig, wie ein Dolch weit horizontal=vorgestreckt, bisweilen auch 0.

Syn.: *C. Gladiator* Ot. — Eine Form m. 6—7 *Rstch.* u. 4kantigem *Estch.*: *β. quadrangulispinus* Lem.

Eine sehr schöne Art, die m. d. ähnlichen *C. geometrizans* in keinem Falle verwechselt werden kann. Die Berliner Exemplare sind 1 *St.* h., einfach u. ziemlich keulensf.; das in Monville's Sammlung befindliche Originalexpl. hat 2 *St.* h., bei 2 *St.* Dcm., u. ist ästig. *Rt.*: 7

den; wahrscheinlich weil die Pfl. gleichsam mit altgothischen Spisbogen bezeichnet ist. Uebrigens haben noch mehrere Cereen-Arten diese eigenthümliche Abzeichnung, wie z. B. d. *C. eburneus* S., d. obscure *C. de Laguna* Hge. etc. —

Lin. hoch. Rstch.: ungleich, an d. Bas. über 1 Lin. br., einer oder d. andere 6—8 Lin. l. u. nach d. Spitze zu fast stielrund, die übrigen (bisweilen auch alle) ganz fl. u. br., kaum 1—2 Lin. l.; Gstch.: gegen 2 Z. l. Die Gestalt des Gstch. ist so eigenthümlich, daß sich in der ganzen Cereen-Gattung nichts Ähnliches aufweisen läßt!

Waterl.: Mexico. — Fr.

51. *C. farinosus* S. Mehlig er R.

Nestig, hellgrün, m. mehlähnlichem, weißem, fast trockenem Staube bedekt. Rt.: 7—10, abgerundet, höckerig, die Hck. kegelf., stumpf, an d. Spitze des St. eirund oder rundl.; Sch.: an den weniger kantigen Expl. stumpf. Ar.: sehr entfernt, rund, m. kurzem, braunem oder schwarzem (nach Haage abfärbendem) Filze bedeckt, später nackt. Stch.: unregelmäßig, stark, steif, nagelf., braun oder schwarzbraun, an d. Spitze schwarz; Rstch.: 1—8, sehr ungleich; Gstch.: 1, selten 2.

Syn.: *C. Beneckei* Ehrenb. *) *Echinocactus farinosus* Hort. (nach Salm!).

Die größten Originalpfl., welche C. Ehrenberg in Berlin besitzt, sind $1\frac{1}{2}$ Z. l., bei $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Z. Dcm., scheinen aber nur ganz junge Stämmchen zu sein. An den Ehrenberg'schen Pfl. ist nur der obere Theil, an Haage's Pfl. aber der ganze Kp., u. zwar 1 Lin. dick, m. seinem weißen Mehlstaub bedeckt, welcher sich abwischen u. abbröckeln läßt. Die Hck der Rt. sind 6—9 Lin. l., sie tragen die Ar. u. sind 1 — $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt. Die regelmäßigsten Stachelbündel bestehen aus 8 Rstch. (1 oberer, sehr kurzer, 1 Lin. l., 3 auf jeder Seite, von denen d. mittlere d. längste ist, u. 1 unterer noch längerer) u. 1 Gstch., welcher d. längste u. stärkste u. 1—2 Z. l. ist. Es kommen aber auch Pflanzen vor m. nur 1—5 Stch., mit oder ohne Gstch.; oft ist anstatt des kleinsten obern Rstch. ein zweiter Gstch. vorhanden, u. diese 2 Gstch. stehen bald nach oben, bald nach unten u. sind zuweilen an der Basis etwas gedreht.

Waterl.: Mexico; er wächst daselbst in rother Lava. Im J. 1844 erhielt C. Ehrenberg in Berlin 50 Expl. dieser Species aus Mexico zugesandt; Haage in Erfurt kultivirt ihn aber schon seit einigen Jahren. — Fr.

*) Vergl. d. Anmerk. b. Mamm. Beneckei, auf p. 210.

5. Sippe: *Gemmati* — Geaugte (d. h. m. Knospen besetzte).

St.: wenig hoch. Rt.: 5—7, zsgedrückt, kaum scharf, stumpfwinkelig. Ar.: sehr gedrängt, bisweilen zsfliessend, rundl=erhaben, ohne Welle, gleichsam Augen (Knospen) vorstellend. Stch.: wenige, steif oder fast borstenförmig.

52. *C. gemmatus* Zucc. Knospentragender R.

Hellgrün, an d. Bas. ausprossend. Rt.: 5—6; Stch.: fast flach. Ar.: oval, in d. Zug. weissfölgig. Stch.: sehr kurz, steif, aschgrau; Nstch.: 8—10, strahlig; Ustch.: 1—2, wenig verschieden.

Sehr schön! St.: 1—2 F. h., bei 1—2 J. Dchn., unten dünner, nach oben dicker. Ar.: 1—2 Lin. entfernt. Stch.: 1—2 Lin. l. Die Stch. junger Pfl. sind viel länger, borstenartig, braun, verlieren sich aber später — Ist im Frühjahr dem Sonnenbrande (vergl. p. 135) sehr unterworfen

Vaterl.: Mexico. Karwinski fand ihn in der kalten Region bei San José del Oro an Felsen, in Gesellschaft d. *C. flagriformis* & *Martianus*. — Fr.

53. *C. marginatus* DC. Umrandeter R.

Einfach oder an d. Spitze etwas ästig, dick, dunkelgrün, an d. Spitze stumpf. Rt.: 5—6, selten 7, gerade; Stch.: br., scharf. Ar.: oval, weiss= oder braunfölgig, oft 2 u. 2 oder mehrere, oft auch alle zsfliessend. Stch.: kurz, kegelf., steif, in d. Zug schwarzpurpurroth, später perlgrau; Nstch.: 7—9; Ustch.: 1, nicht verschieden.

Syn.: *C. incrustatus* H. berol. *C. cupulatus* Hge. & Hort. *C. Mirbelii* H. belg.

St.: 2—3 F. h. u. höher, bei 2—4 J. Dchn., oft theilweise mit einer holzigem oder rindenartigem Kruste überzogen. Rt.: oft in langen Strecken durch das Zsfliessen der Ar. fölgig u. stachelig. Stch.: 2—3 Lin. l. — Unterscheidet sich von d. ähnlichen *C. gemmatus*, m. dem er bisweilen noch verwechselt wird, durch den stärkern dunkelgrünen St., die tiefen Stch. u. die stärker befölgten Ranten.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

54. *C. Olfersii* H. berol. Olfer's R.

Hellgrün. Rt.: 9; Stch.: br. Ar.: wenig gewölbt, fast nackt. Stch.: braungelb; Nstch.: 5—6, strahlig, die 2—3 obern borstenartig, abfallend, die 3 untern bleibend, steif, d. unterste d. längste, abwärts=gerichtet; Ustch.: 1.

In der Salm'schen Sammlung befindet sich ein Expl. von 20 Z. H., m. 2—2½ Z. Dchm. Ar.: 3—4 Lin. entfernt. Der unterste Stch. 6—8, d. Gstch. 4—5 Lin. l. Junge Pfl. haben 6—7 sehr feine, kurze, braune, bleibende, ziemlich gleiche Stch.; d. unterste derselben ist nicht ausgezeichnet. —

Vaterl.: Brasilien. — Fr.

Bemerkung. Der zu dieser Sippe gehörende *C. Dumortieri* H. belg. ist mir unbekannt.

6. Sippe: *Pauciangulares* — Wenigkantige.

(Früher: *Compresso-costati* — *Zusammengedrückt-Kantige*.)

St.: mehr oder minder hoch, bisweilen ästig, grün, seegrün oder hechtblau. Rt.: 4—5 (selten 6), zsgedrückt, scharf oder abgestumpft, oft verkehrt-ausgeschweift; Sch.: oberhalb tief (beinahe bis zur holzigen Axt) eingeschnitten, unterhalb stumpf, breit, beinahe flach.

55. *C. pruinus* H. berol. Bereifter R.

Sehr stark, hellaschgrau, an d. Spitze fast weiß, wie bereift. Rt.: 4—5, selten 6, ziemlich scharf, ausgeschweift; Sch.: anfangs scharf, später ganz flach. Ar.: ziemlich entfernt, grauflzig, gewölbt. Stch.: gerade, steif, anfangs gelb, an d. Spitze braun, später schwarz; Rstch.: 4—5; Gstch.: 1, kaum länger.

Syn.: *C. roridus* Hort. *Echinocactus pruinus* Pfr.

Von dieser schönen Art scheinen keine Originalpfl. vorhanden zu sein, sogar die größten Expl., von 6—12 Z. H. u. 3—7 Z. Dchm., sind hier gezogene Samenpfl. Ar.: 1—1½ Z. entfernt. Stch.: 5—6 Lin. l.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

56. *C. Forbesii* H. berol. Forbes R. *)

Bläulichgrün. Rt.: 5—6, scharf, gerade; Sch.: anfangs scharf, später flach, unten sogar ausgeglichen. Ar.: genähert, weißgrauflzig. Stch.: gerade, steif, in d. Jug. gelbbraun, später an d. Bas. dunkelgelb, oben dunkelbraun; Rstch.: 7, fast ausgebreitet strahlig; Gstch.: 1, ziemlich gleich.

Sehr zierlich! St.: 6—10 Z. h., bei 1—2 Z. Dchm. Ar.: 6—9 Lin. entfernt. Rstch.: 6—10 Lin., Gstch.: 1—1½ Z. l.

Vaterl.: — ? — Fr.

*) Nach Hrn. Forbes, Gärtner des Herzogs von Bedford, zu Woburn Abben in England, genannt.

57. *C. lividus* Pfr. Bleifarbiger R.

Stark, bleifarbig-grün. Rt.: 5, kaum wellig, oben abgestumpft; Sch.: tief eingeschnitten. Ar.: genähert, br., etwas wollig, anfangs bräunl., später aschgrau. Stch.: gerade, steif, braun, in d. Zug. an d. Spitze gelb; Rstch.: 5–8, abstehend-ausgebreitet, einige oft fehlgeschlagen; Gstch.: 3, stärker.

Syn.: *C. glaucus* S. (sollte sich, nach Dr. Pfeiffer, durch viel schwächere, gelbl. Stch. u. genähertere, weißlichfilzige Ar. unterscheiden, doch die spätere Zeit hat keinen Unterschied mehr gegeben). *C. Perotti* Hort.

St.: 1–2 F. h., bei 2–2½ Z. Dcm. Einige Originalerpl. aus Caracas, die sich seit 1836 im bot. Garten zu Berlin befinden, haben fast 6 Z. Dcm.; bei ihnen fehlen auch in vielen Stachelbündeln einzelne oder mehrere Stch., deren Stelle jedoch deutlich vorhanden ist. Ar.: 4–6 Lin. entfernt. Rstch.: 3–5, Gstch.: 4 Lin. l. — Die Abarten: *glaucior* (seegrünlicherer), *pallidior* (bleicherer) und *viridior* (grünerer) H. berol., sind zufällig durch die verschiedene Kultur entstanden u. können daher nicht als wirkliche Varietäten gelten.

Waterl.: Brasilien u. Caracas (Umgegend von La Guayra). — Fr.

58. *C. thalassinus* Pfr. Meerfarbiger R.

Nestig, seegrün. Rt.: 4–6, gr., scharf; Sch.: tief, aber abgerundet. Ar.: genähert, m. weißl. Filze bedeckt, an dessen Bas. sich ein kl. Büschelchen kurzer, weißer Flockenwolle befindet. Stch.: gerade, steif, durchscheinend röthlichbraun; Rstch.: 3–9, die meisten strahlig-ausgebreitet; Gstch.: 1, meist stärker u. länger.

Syn. für die 4kantige Form: *C. thalass. quadrangularis* Hort.

St.: 2–2½ F. h., ziemlich stark. Ar.: kaum 6 Lin. entfernt. Rstch.: die längsten 6–7 Lin. l., die meisten sind gewöhnlich fehlgeschlagen, so daß oft nicht mehr als 3 vorhanden sind; Gstch.: an d. Bas. des St. 1 Z. l. u. länger, an dem obern Theile des St. aber gewöhnlich kaum größer als die Rstch. — Steht dem *C. lividus* u. dem *C. tetragonus* sehr nahe!

Waterl.: Caracas; Umgegend von La Guayra. — Fr.

59. *C. horridus* Ot. Heftigbewaffneter R.

Stark, dunkelblaugrün, sehr fein u. dicht punctirt. Rt.: 4, gr. u. stark, kaum scharf, ausgeschweift, quer gefaltet. Sch.: br., in einen spi-

gen Einschnitt verlaufend. Nr.: ziemlich entfernt, gr., halbfugelig, m. kurzem, erst braungelbem, dann perlgrauem oder fast schwarzem Filze bedekt. Stch.: stark, gerade, sehr steif, anfangs braungelb, dann weißgrau; Rstch.: 10—14, in 2 Reihen, die der äußern Reihe die dünnsten u. kürzesten, bis 9 an der Zahl, strahlig ausgebreitet, in der innern Reihe nur 4—5, aber stärker u. länger; Gstch.: 3, sehr lang, in Form eines Dreiecks auseinander-gesperrt, 2 nach oben, eins nach unten.

Eine eigenthümliche, aber sehr schöne Species! Die Originalpfl., welche der bot. Garten in Berlin im J. 1837 erhielt, waren 2—3 F. h. bei $3\frac{1}{2}$ Z. Dcm. Nr.: 8—12 Lin. entfernt. Stch.: sehr gr., starrend-steif, nach allen Richtungen ausgespreizt, weshalb die Pfl. ein sehr wildes Ansehen hat! Die äußern Rstch. 4—8 Lin., die innern 1 guten Z. l.; Gstch.: $1\frac{1}{2}$, der längste (bald einer der obern, bald d. untern) 2 Z. l. u. länger. Bisweilen ist nur eine Reihe Rstch., aus 6—8 bestehend, in seltenen Fällen auch wohl noch ein 4ter Gstch. vorhanden. — Von den ähnlichen *C. Jamaru* & *lividus* durch die gewaltigen Stch. auf den ersten Anblick unterschieden.

Vaterl.: Caracaß. — Fr.

60. *C. Jamaru* S. *Jamaru* = R.

Stark, hellgrün, m. hechtblauem, an d. Spitze fast himmelblauem, leicht verwißbarem Reife überzogen. Rt.: 4—5, sehr zgedrückt, dennoch aber abgerundet, zwischen den Nr. gewölbt; Fch.: br., anfangs sehr tief, allmählig sich ausgleichend. Nr.: entfernt, gr., weiß- oder graulichfilzig. Stch.: steif, braungelb, gerade; Rstch.: 7—12, strahlig; Gstch.: 4, stärker, sehr steif.

Syn.: *C. caesius* Pfr. (nach Salm!) *C. laetevirens* H. berol. *C. glaucus* & *laetevirens caesius* Hort. *C. validus* Haw.??

Sehr schöne Pfl.! St.: 3—4 F. hoch u. höher, bei 4—5 Z. Dcm. Nr.: 10—14 Lin. entfernt Rstch.: 5—8 Lin., Gstch.: 1— $1\frac{1}{2}$ Z. l. — Große Pfl. werden an der untern Stammhälfte blaßgrün (weil sich der Reif m. der Zeit verwißt), die Rt. werden daselbst sehr stumpf u. die Fch. so flach, daß sie sich endlich ganz u. gar verlieren, so daß der St. dann völlig 4- oder 5eckig erscheint. — Die früher aufgestellte Form: *C. laetevirens* H. berol. sollte sich durch 4kant., später blaßgrünen St., zwischen den Nr. wenig gewölbte Rt., flache Fch., genähere (nur 5—6 Lin. entfernte) Nr., feinere Stch. und namentlich durch kürzere

(6—8 Lin. l.) *Est ch.* unterscheiden, bei weiterer Ausbildung (die größten Pfl. waren nur 2 Z. stark) hat es sich aber erwiesen, daß sie m. d. *C. Jamacaru* S. völlig identisch ist.

Waterl.: Brasilien. — Fr.

61. *C. sublanatus* S. Fast=Kolliger K.

Hellgrün. *Rt.*: 4, selten 5, br., ziemlich stumpf; *St ch.*: flach. *Ar.*: gedrängt, fl., rothbräunlichfilzig, m. langer, weißer oder perlgrauer, bleibender Wollbezug. *Rst ch.*: 7, fl., strahlig, die beiden obern oft 0; *Est ch.*: 1, aufgerichtet, stark.

Das größte Expl. befindet sich, nach Dr. Pfeiffers Bericht, in d. Salm'schen Sammlung, u. war (1837) $1\frac{1}{2}$ F. hoch, bei $1\frac{1}{2}$ Z. Dm.; die Seiten sind fast flach u. nur in d. Nähe d. Spitze gesurcht, die *Rt.* von langer, herabhängender Wollbezug verhüllt. *Ar.*: 3—4 Lin. entfernt. *Rst ch.*: 2—3, *Est ch.*: 8—10 Lin. l.

Waterl.: — ? — Fr.

62. *C. tetragonus* Haw. Vierkantiger K.

Hoch, aufgerichtet, dunkelgrün, von unten herauf m. zahlreichen, stets vertical aufsteigenden Aesten besetzt. *Rt.*: 4, selten 5, sehr selten 3 oder 6, zwischen den *Ar.* quergebaldet; *St ch.*: flach. *Ar.*: gedrängt, kaum etwas weißwollig. *St ch.*: ungleich, fein, braun; *Rst ch.*: 7—8; *Est ch.*: 1, kaum länger.

Syn.: *C. quadrangularis* Hort. *Cactus tetragonus* L.

Gehört, wie d. *C. Peruvianus*, zu den ersten in Europa eingeführten Arten, daher trifft man häufig mächtige Expl. von 8—10 F., ja sogar auch von 12—15 F. H. in den Gärten an. *St.* u. Aeste sind von sehr verschiedener Dicke, von 1—4 Z. Dm. Die Aeste sind meist 4-, selner 5-, noch seltner aber 3- oder 6kantig, u. diese pflegen m. der Zeit wieder zur normalen Zahl zurückzukehren. *Ar.*: 2—5 Lin. entfernt. *St ch.*: 3—5 Lin. l. Scheint in den europäischen Gärten noch nie geblüht zu haben. Die Bl. sollen sehr gr., schön u. weiß, u. die Blht. soll der Juli sein.

β. minor S. — eine zierliche Varietät, die sich aber nur durch d. dünnern u. niedrigeren, oft 5kantigen *St.* unterscheidet. — Syn.: *Cactus pentagonus* Willd.

Die größere Varietät: *γ. major* S., ist mir unbekannt.

Waterl.: Südamerika u. Westindien (z. B. die Insel Curaçao). — Fr.

4. Gruppe: *Articulati* — *Gegliederte*.

(Protracti Pfr.)

St.: gegliedert (oder vielmehr stellenweise so zsgeschnürt, daß es aussieht, als bestünde er aus einzelnen Gl.), ausgestreckt, klinkend (fletternd) oder windend (dabei jedoch nicht wurzelnd, auch nie Luftwurzeln austreibend), oder niedrig, ästig, zuweilen schlaß=niederliegend. Bl.: von nur sehr wenigen Arten bekannt.

1. Sippe: *Protracti* — *Langgestreckte*.

(Protracti Pitahayae Pfr.)

St.: aufrecht, hoch, aber einer Stütze bedürftig; die Glieder langgestreckt, stark, 3 – 5kantig. Rt.: stumpf. zwischen den Ar. meist verkehrt=ausgeschweift u. gerölbt. — (Im Vaterlande werden sämtliche hierher gehörige Arten allgemein m. d. Namen *Pitahaya* oder *Pitajaya* bezeichnet; vergl. p. 17).

63. *C. variabilis* Pfr. *Veränderlicher R.*

Einfach oder von unten ausprossend, bald hellgrün, bald graul. oder bläul. (besonders an d. Spitze). Rt.: 3—5, fast zsgedrückt. Ar.: mehr oder weniger entfernt, weiß= oder braunfölig, spärlich m. Wollhaare besetzt. Stch.: gerade, steif, weißl., gelbl., bräunl. oder schwärzl.; Rstch.: 6 – 8; Stch.: 1—2, mehr oder weniger länger. — Bot. Mag. t. 4084?

Syn.: *C. Pitajaya* S. & DC. *Cactus Pitajaya* Jacq.? — Ferner müssen hierher gerechnet werden: *Cer. undulosus* DC. *C. affinis* (nicht *H. berol.*!), *cognatus*, *glaucus speciosus*, *grandis*, *hexangularis*, *Pitajaya prismatiformis*, *quadrangularis* & *trigonus* Hort., alles Pfl., welche von der Normalform sich nur sehr wenig unterscheiden.

Eine jener merkwürdigen Arten, die in mannigfachen, mehr oder weniger abweichenden Formen, je nach Alter, Standort u., auftritt. Dr. Pfeiffer bemerkt daher sehr richtig: „oft finden sich sogar an einer u. derselben Pfl. bei fortschreitendem Wachstume, oder an den nach einer Verstümmelung hervorkommenden Sprößlingen die größten Verschiedenheiten, oft sogar ohne Rücksicht auf die Kulturmethode, z. B. „eif., 3kant., langgestreckte 4kant. u. schmale 5kant. Glieder, bald stehen „die Ar. sehr nahe, bald sehr entfernt, bald sind sie weiß=, bald braun=, „bald schwarzfölig, bald sind die Stch. kurz, weiß, fein, bald dick, lang, „braun oder schwärzl. u.“ Daher die große Anzahl synonymier Na-

men! Ob sich späterhin einzelne dieser Formen vielleicht als gute Arten bewähren möchten, bezweifle ich, vielleicht eher als zuverlässige Varietäten.

Gesunde, kräftige Expl. von 3—6 J. S. haben gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ —3 J. im Dchn. Ar.: 4—10 Lin. entfernt. Die 3 obersten Rstch. sind steifer u. stärker, 8—10, die untern feiner, 3—4, die Gstch. 6—12 Lin. l. Die Bl. sollen schön, gr. u. weiß *) sein, sich des Abends entfalten u. nur bis zum nächsten Morgen geöffnet bleiben. Die Blht. soll der Juli sein.

Nach des Hrn. Fürsten Salm Untersuchungen sind folgende Formen als gute Varietäten anzunehmen:

β. laetevirens S. — m. hellgrünem St. — Syn: *C. laetevirens* S. H. dyck. *C. cognatus* H. vind.

γ. glaucescens S. — m. sehr graugrünem St. — Syn.: *C. Jamacaru* H. vind.

δ. micracanthus S. — m. kleinern Stch.

ε. obtusus S. — St.: hellgrün, 3kantig, 2 J. im Dchn., m. 5—10 J. l. Gliedern; Stch.: br., flach; Ar.: braunsilzig, 1— $1\frac{1}{2}$ J. entfernt; Stch: gelbbraun, 5—8 Lin. l., Rstch.: 4, Gstch.: 1, aufgerichtet. — Blühte zum ersten Male im Octbr. 1835 in den bot. Gärten zu Berlin u. München. Bl.: weiß, gr., ausgebreitet $4\frac{1}{2}$ J. im Dchn., nur 1 Tag lang geöffnet; Fruchtknoten: ohne Unterscheidung in die nackte, gelblichgrüne, 6 J. l., m. wenigen, an d. Spitze purpurrothen Schuppen besetzte Röhre übergehend; Sep.: grün, schmal, lineal-lanzettl., gekübbelt; Pet.: 2reihig, die äußern blaßgrün, die innern schneeweiß, 2 J. l., 8 Lin. br., an d. Spitze gezähnt, ausgebreitet; Stbhd.: weiß; Anth.: gelbl.; Grff.: weiß; Ab.: 14, sternf. ausgebreitet, schwefelgelb. — Syn.: *C. obtusus* Haw.

ζ. Salm-Dyckianus S. — ist mir unbekannt. — Syn.: *C. Salm-Dyckianus* H. vind.

Waterl. (d. Normalform u. der Varietäten): durch das ganze wärmere Amerika verbreitet, namentlich aber in Mexico, Peru, Brasilien u. Westindien. Die Varietät *ε. obtusus* S. soll jedoch nur in Brasilien vorkommen. — Fr.

*) Nach einer spätern, vom Dr. Pfeiffer in d. allgem. Gartenztg. gegebenen Nachricht, soll *C. variabilis* im Sommer 1837 in Pyrmont zum Blühen gekommen, u. die Bl. sollen gelb (?) gewesen sein.

Der *C. Fernambucensis* Lem. (aus der Provinz Fernambuco in Brasilien) soll nach Otto von dem *C. variabilis* nicht verschieden sein; vielleicht ist er jedoch eine gute Varietät! — St.: stärker, hell-, kaum graugrün; Stch.: länger; Ar.: dicker u. weit mehr hervorragend, m. reichlichem, in d. Jug. rothem, später weißl., bleibendem Filze, weniger entfernt etc. Der Fürst Salm führt auch eine Varietät β . minor an.

Der *C. grandis* Haw. (aus Brasilien) scheint ebenfalls nur eine, sich besonders durch ihre Größe unterscheidende Form d. *C. variabilis* zu sein. Er hat fast das Ansehen des *C. tetragonus* Haw., ist aber größer u. stärker, 4kant. u. von den ausgesperrten Stch. beinahe überwebt; jedes Stachelbündel enthält 3—7 Stch., von welchen 1 oder 2 stärker u. beinahe 1 Z., die übrigen aber nur 2—3 Lin. l. sind. Die Wolle der Ar. ist sehr kurz, an d. Spitze gedreht, u. verschwindet später.

C. validus Haw. — sehr stark, 4kant., an d. Spitze bläul.; die Seiten beinahe flach oder anfangs etwas gewölbt; die Rt. sehr stumpf, ziemlich bestachelt; Ar.: sehr dicht-wollig, sehr entfernt; Stch.: oft rothbräunt., 3—6 Lin. l.; Ustch.: kurz. — Stammt aus Südamerika u. scheint ebenfalls nur eine Form d. *C. variabilis* zu sein.

64. *C. formosus* Hort. Wohlgestalteter R.

Bläulich. Rt.: 5, 3gedrückt. Ar.: gedrängt, gr., braunfilzig, wenig wollig. Stch.: gelbl., gerade, ziemlich stark, steif; Ustch.: 6.; Ustch.: 1, nebst den obern Rstch. doppelt so lang, als die übrigen.

Syn.: *C. laetus* S. (nicht DC.!).

St.: $1\frac{1}{2}$ —2 F. h. u. höher, bei $1\frac{3}{4}$ —2 Z. Dchm., später ästig. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Stch.: 4—8 Lin. l. — Soll dem oben erwähnten *C. validus* Haw. nahe stehen.

Vaterl.: Monte Video. — Fr.

Bemerkung: Die ebenfalls zu dieser Sippe gehörenden beiden Arten *C. Brandii* & *Colvillii* H. angl. sind noch sehr selten!

2. Sippe: *Ramosae* — Ästige. (*Protracti extensi* Pfr.)

St.: ziemlich aufrecht, niedriger, oft an d. Basis ästig, m. schlanken, 3—5kantigen Gliedern; Rt.: scharf.

65. *C. Bonplandii* Parm. Bonpland's R. *).

Glänzend graugrün. Rt.: 4—5, fast rechtwinkelig, wellig, später

*) Dem Botaniker Hrn. Aimé Bonpland gewidmet, welcher bekanntlich m. dem berühmten Al. v. Humboldt in Amerika reisste.

abgestumpft. Ar.: ziemlich entfernt, sehr kurz graufilzig. Stch.: steif, gerade, elfenbeinweiß, an der Bas. dicker u. schwarz, an d. Spitze schwärzl.; Rstch.: 5—6, die beiden obern größer, anfangs dunkelpurpurroth, die 3—4 untern sehr kurz u. dünn; Gstch.: 1, doppelt länger.

St.: 1—1½ B. Dchn.; Gl.: eben so stark u. mehr als 1 B. l. Ar.: 6—7 Lin. entfernt. Rstch.: die untern 4 Lin., die beiden obern 6 Lin., Gstch.: fast 1 B. l.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

66. *C. tortuosus* Forb. Gewundener R.

Bläulichgrün. Rt.: 5, selten bis 7, später stumpf, fast spirallisch um den St. gewunden. Ar.: sehr fl., gedrängt, weißlichfilzig. Stch.: borstent., in d. Zug. schwarzroth, m. schwarzen Spitzen, später entweder alle schwarz, oder einige weiße dazwischen, oder auch halb weiß (weißgrau), halb schwarz; Rstch.: 8, sehr selten 9 oder 10, strahlig, 3 nach oben, 3 nach unten u. 2 nach den Seiten gerichtet; Gstch.: 1, doppelt länger.

St. 1. B. h., dünn. Rstch.: 4—5 Lin. l. — Scheint fast dem *C. coerulescens* näher zu stehen u. unterscheidet sich von diesem durch die weißfilzigen Ar., die geringere Anzahl Rstch. u. den einzelnen Gstch.

Vaterl.: Buenos Ayres. — Gl.

67. *C. pentagonus* Haw. Fünfkantiger R.

Sehr ästig, schlank, mattgrün. Rt.: meist 5, selten 3—4, noch seltener 6—7, ziemlich ausgeschweift, fast zsgedrückt, ziemlich scharf, oder stumpf, oft fast ausgeglichen; Bch.: br. Ar.: fl., mehr oder weniger entfernt, sehr kurz weißfilzig. Stch. der stärkern Glieder: steif, anfangs schwärzl., bald aber weißl.; Rstch.: 5, Gstch.: 1; an den schwächeren Gliedern: borstent., braun, Rstch.: 6—7, Gstch.: 1.

Syn.: *C. reptans* & *prismaticus* Haw. *C. reptans* Hort. Cactus (nach Pfe.) *pentagonus* L.† *Cact. prismaticus* & *reptans* Willd.

Erscheint in der Gestalt sehr variabel! Bald sind die Glieder steif aufgerichtet, fast 1 B. dick, m. 3—4 ziemlich geschärften Rt. u. 6 Lin. entfernten Ar., bald kriechend, nur 3—4 Lin. dick, m. 5—7 undeutlichen Rt. u. 3—4 Lin. entfernten Ar. Stch.: stets von gleicher Länge, etwa 3—4 Lin. l. — Scheint in den europäischen Sammlungen noch nie geblüht zu haben.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

68. *C. tenellus* S. Zarter R.

Sehr schlank. Rt.: 4—5, etwas zsgedrückt; Sch.: flach. Nr.: ziemlich gedrängt, nackt. Stch.: 3—4, borstent., braun, kurz, sehr ausgebreitet, die obern angedrückt.

Syn.: *C. candelabarius* Hort.

Vielleicht nur eine Form von Vorigem! St. u. Gl.: 4—6 Lin. im Dchn. Nr.: 4—5 Lin. entfernt. Stch.: 3—4 Lin. l.

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

69. *C. Baxaniensis* Karw. Baranischer R.

Nestig, dunkelgrün. Rt.: 3—5, zsgedrückt, scharf oder stumpf, wenig ausgeschweift; Sch.: br. Nr.: fl., kaum hervorragend, mehr oder weniger entfernt, spärlich weißfilzig. Stch.: steif; Rstch.: 5—8, nach unten gerichtet, fein, weiß; Gstch.: 3—4, bräunl., zieml., mehr oder weniger länger.

Syn.: *C. ramosus* Karw. (*C. baxan.* *β. ramosus* S.), eine Form, welche Karwinski in d. Tropen-Region Mexicos (zwischen Cordova u. Veracruz) auf Thonboden fand, die aber bald in die Normalform übergeht.

Die Glieder sind von sehr verschiedener Gestalt, theils m. 3 scharfen, theils m. 3 stumpfen Rt., u. haben 1—2 Z. im Dchn. Nr.: an einigen Gliedern gedrängt, nur 3—4 Lin., an andern 1—1½ Z. entfernt. Stch.: oft sämmtlich nur 2—3, oft nur die Rstch. 3 u. die Gstch.: 5—6 Lin. l.

Vaterl.: in der heißen Region Mexicos u. auf der Insel Cuba, häufig am Meeresufer im Sande, in Gesellschaft der gewöhnlichen Strandgebüsche (Karwinski). — Gl.

70. *C. Princeps* H. wü r z b. Fürstlicher R.

Nestig. Rt.: 3, seltner 4—5, zsgedrückt, unterhalb der Nr. verdickt u. dunkler gefärbt; Sch.: flach. Nr.: genähert, sehr kurz weißlichfilzig. Stch.: gerade, ziemlich dick, gelbl. oder weiß; Rstch.: 7—8, d. oberste d. kürzeste oder 0; Gstch.: 3.

St. u. Gl.: 1—1½ Z. im Dchn. Nr.: 4—5 Lin. entfernt. Gstch.: 6—8 Lin. l.

Vaterl.: — ? — Gl.

71. *C. acutangulus* H. berol. Scharfkantiger R.

Glänzend dunkelgrün. Rt.: 4, selten 3, sehr zsgedrückt u. scharf, zwischen den Nr. gewölbt, um dieselben verdickt; Sch.: br., tief, später

flach. Ar.: genähert, quer-elliptisch, kurz bräunlichfilzig. Stch.: ziemlich steif, gerade, aschgrau; Rstch.: 4—6, die beiden untersten stets die kleinsten; Gstch.: meist 1, pfrieml., länger.

Syn.: *C. undulatus* H. dresd.

St. u. Gl.: $1\frac{1}{2}$ Z. im Dchm. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Rstch.: 3—5, die beiden untersten nur 1— $1\frac{1}{2}$, Gstch.: 5—8 Lin. l.

Waterl.: Mexico. — Fr.

72. *C. pellucidus* H. berol. Durchscheinender R.

An der Bas. ausprossend, durchscheinend grün. Rt. 5, anfangs sehr zsgedrückt und scharf, fast pergamentartig-dünn, später stumpf, zwischen den Ar. gewölbt (zierlich eingeschnitten), unterhalb derselben verdickt. Ar.: genähert, fast nackt. Stch.: gerade, in der Jug. goldgelb, später rothgelb oder bräunl.; Rstch.: 9; Gstch.: 1, länger.

St. u. Gl.: 1— $1\frac{1}{2}$ Z. im Dchm. Junge Sprößlinge sind oft 6kantig, später jedoch stets 5kantig. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Rstch.: 3—4, Gstch.: 10—12 Lin. l.

Waterl.: die Insel Cüba. — Gl.

Bemerkung: Zu dieser Sippe gehören auch die beiden noch äußerst seltenen Arten: *C. Cavendishii* & *Paxtonianus* Monv.; die letztere ist wahrscheinlich dem großen Georginenkultivateur Paxton zu Ehren benannt. —

Früher folgte auf gegenwärtige Sippe die Sippe *Opuntiacei* (Eigencactusähnliche: „m. schlaff-niederliegendem, ästigem, weit-schweifigem St. u. fast kugeligen, areolenträgenden Gl.“), da jedoch die Arten derselben dem Habitus nach (geblüht hat bis jetzt noch keine) höchst wahrscheinlich zur Gattung *Opuntia* gehören, so sind sie unter die *Opuntiae glomeratae* & *platyacanthae* vertheilt worden (vergl. *Op. acaantha*, *diademata* & *Turpinii* Lem.). Ob der apokryph gewordene *Cereus moniliformis* DC. *) (*Cactus moniliformis* L. & Plum. ed. Burm. p. 191. t. 198. *Melocactus ex pluribus globulis Opuntiae modo nascentibus, spinosissimis* Plum. cat. p. 19.), welcher d. Hrn. Dr. Pfeiffer

*) *C. moniliformis* DC — St.: niederlieg., gegliedert; Gl.: weit-schweifig, kugelig, nach Plumiers Abbild. $1-1\frac{1}{4}$ Z. im Dchm.; Ar.: genähert; Stch.: verlängert, pfrieml., sehr spiz, einzeln oder zu 3—5, sehr ausgebreitet, fast zolllang. Die rothen Bl. treten aus den obersten Gl. einzeln hervor, sie sind $1\frac{1}{2}$ Z. br. u. haben eine schuppige, $1\frac{1}{2}$ Z. l. Röhre u. ausgebreitete, buchtige Pet.; Stbhd.: zahlreich; Griff.: sehr lang, hervorstehend; Stb.: viele, lang. Frucht: etwa von der Größe eines Taubencies, roth, an d. Spitze m. gelbl. Schuppen bedeckt. — Waterl.: d. Inf. St. Domingo.

eigentlich veranlaßte, die Cerei opuntiacei zu bilden, wirklich hierher oder ebenfalls zu den Opuntien gehört, wissen wir nicht, da er, so wie fast alle übrigen Plumier'schen, der Ins. St. Domingo angehörigen Arten, leider in unsern Sammlungen noch gänzlich fehlt, u. es wird vielleicht noch lange dauern, bis wir darüber Gewißheit bekommen. Dasselbe gilt von d. *C. serpens* DC. (*Cactus serpens* Kunth.) u. d. *C. nanus* DC. (*Cact. nanus* Kunth.), die wir beide vor der Hand nur aus unvollständigen Beschreibungen kennen. *)

3. Sippe: **Serpentini** — Schlangenförmige.

(*Protracti multangulares* Pfr.)

St.: fast aufrecht, gerade oder windend, stielrund, nach d. Spitze zu verschmälert, einfach (?) oder an d. Bas. ästig. Rt.: 10—12, schmal. Nr.: sehr gedrängt. Stch.: zahlreich, borstens., sehr dünn.

73. *C. Serpentinus* Lag. Schlangen-R.

Anfangs aufrecht, später sich windend u. einer Stütze bedürfend, bisweilen (namentlich im Alter) an der Bas. ästig, hellgrün. Rt.: 11, zsgedrückt, stumpf, fast gerade; Stch.: bald verschwindend u. sich völlig ausgleichend. Nr.: fl., weißfilzig. Stch.: gerade, sehr fein, ziemlich steif, anfangs rosenroth, dann weiß, einige bräunl.; Rstch.: 9—12; Gstch.: 1. — Lkz & O. Icon. t. 42. DC. Revue p. 51. t. 12. Bot. Mag. t. 3566.

Erreicht eine bedeutende Höhe; in den europäischen Sammlungen giebt es Stämme von 12—16 F. u. mehr Höhe, bei $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Z. Dchn. Nr.: 4—6 Lin entfernt. Stch.: 5—7 Lin. l. Ältere Expl. blühen sehr häufig, besonders wenn sie in einem Warmhause an den Wänden gezogen werden, so, daß sie dem Glase möglichst nahe stehen, u. mithin reichliche Sonne erhalten; sie sollen übrigens im Sommer um so zahlreicher Bl. entwickeln, je magerer und trockener man sie im Winter gehalten hat. Bisweilen blühen auch schon 2—3 F. hohe Exemplare.

Die Bl. sind schön, sehr gr., ausgebreitet 6—7 Z. im Dchn. u. erschei-

*) Beide sollen in der Provinz Quito (Colombia) einheimisch sein u. sich daselbst in d. Umgegend von Sendorillo auf trockenen Hügeln an den Ufern des Guancabamba finden. Die Erstere ist kriechend, ästig, m. Stant., an d. Spitze stacheligen Gl. u. röhrigen, fleischrothen Bl. (Pet.: 8—12, spiz; Nb.: 8, genähert) — die Andere ist ebenfalls kriechend, gegliedert, aber wenig ästig, m. stielrunden, fast zsgedrückten, stacheligen Gl.; Bl.: — ?

nen manchmal auf oder wenigstens dicht an d. Spitze des St., namentlich wenn der oberste Theil abgestoßen oder abgeschnitten worden ist; sie öffnen sich des Abends u. dauern nicht viel länger als die d. *C. grandiflorus*. Fruchtknoten: grün, m. Borsten- u. Stachelbündeln besetzt; Röhre: 5 Z. l., grün, fahl, nur spärlich mit rothen, behaarten Schuppen besetzt; Sep.: olivengrün; Pet.: die äußern rosenroth oder purpurröthl., sehr ausgebreitet, zugespitzt, die innern schneeweiß, an d. Spitze gezähnt; Stbhd.: weiß; Anth.: gr., gelb; Grff.: wenig länger; Ab.: 7. Blht.: Juni bis October.

Waterl.: Mexico — Fr.

Die wenig bekannte Varietät *C. strictior* S. soll sich durch einen geraderen Wuchs unterscheiden, ist aber vielleicht nur eine jüngere und kräftigere Pfl.! Vielleicht ist sie dem obskuren *C. ambiguus* DC. identisch; denn dieser soll, d. Beschreibung nach, d. *C. Serpentinus* sehr ähnlich sein, aber einen langen aufrechten St., 9—11 sehr stumpfe Rt. u. kürzere Stch. haben u. die Bas. d. Blumenröhre soll m. Borsten besetzt sein.

74. *C. Colubrinus* Olt. Matter = R.

Anfangs aufrecht, später sich windend, schon bei 1 F. H. an d. Basis ästig, grün. Rt.: 12, stumpf, geschweift; Stch.: oben scharf, unten stumpf, wellig geschweift. Ar.: anfangs gelblich-, später grauwellig. Rstch.: 8—12, strahlig-abstehend, fein, borstent., die obersten die kürzesten, anfangs weißl., später bläuhornfarbig; Stch.: erst 2—4, zuletzt nur 1—2, abstehend, steifer, etwas stärker, anfangs braungelb, später hornfarbig.

Syn.: *C. subtortuosus* Hort. — Eine wenig verbreitete Varietät m. gelben Stch.: *C. flavispinus* S.

St.: 1—2 F. h., bei $1\frac{1}{2}$ —2 Z. Dcm. Ar.: 4—6 Lin. entfernt. Rstch.: 1—8 Lin., Stch.: 1 Z. l. u. länger. Bl.: — ?

Waterl.: — ? — Fr.

Bemerkung: Die beiden noch sehr seltenen Arten *C. splendens* H. angl. & *Baumannii* H. paris. (die letztere ist wahrscheinlich den Gebr. Baumann zu Bollweiler, im Dep. d. Oberrheins in Frankreich, gewidmet, welche bedeutende Pflanzensammlungen besitzen) gehören ebenfalls zu dieser Sippe.

5. Gruppe: *Radicantes* — Wurzelnde. (Repentes Pfr.)

St.: fast aufrecht oder schlaff-niederliegend, ästig; Aeste: langgestreckt, ausgebreitet, weitgeschweigt. St. u. Aeste: gegliedert, die Gl.

walzl. u. höckerig-gerippt oder kantig, lang, aus den Furchen oder Setten (nicht aus den Rt.) Luftwurzeln hervortreibend.

I. Sippe: *Flagriformis* — Weiselförmige.

(*Repentes multangulares* Pfr.)

St.: schlaff-niederliegend, walzl., 7—12rippig, m. schlaffen, peitschenf. (schlangenähnlichen) Aesten. Rippen: stumpf, höckerig. Ar.: sehr gedrängt. Stch.: strahlig, gerade, kurz, borstenartig, etwas steif. — Die hierher gehörenden Arten blühen sehr bald und reichlich u. ihre Bl. sind u. schön lebhaft roth. Sie eignen sich ganz besonders zum Pfropfen auf andere Cacteen (z. B. auf *Cer. grandiflorus*, *Opuntia brasiliensis*, *Pereskien* etc.) u. blühen dann weit dankbarer.

75. *C. leptophis* DC. Dünner R.

Ausgebreitet, ästig. Rt.: 7—8, sehr stumpf, etwas ausgeschweift. Ar.: filzig, auch im Alter gewölbt. Stch.: in d. Jug. roth, später gelbl., sehr wenig steif; Rstch.: 12—13, ausgebreitet; Stch.: 2—3, ziemlich aufgerichtet. — DC. Mém. p. 21. t. 12.

Unterscheidet sich von d. sehr ähnlichen *C. flagelliformis* dadurch, daß er nur halb so dick ist, wenigere Rt. hat, die Stch. weniger stechend sind, d. Saum der Bl. weit mehr ausgebreitet u. daß d. Grff. länger als die Stbld. ist.

Die Bl. stehen einzeln, sind 2½ Z. l. u. 2 Z. br. Röhre: m. haarigen Schuppen u. lanzetl. Sep. besetzt; Pet.: längl., fast lineal, an d. Spitze zcfgebogen, die äußern 6—7 fleischig, gleichmäßig glänzend-roth, die innersten länger, haarspizig, sehr glänzend roth, ins Violette schimmernd; Stbld.: weißlich-rosenroth, kürzer als d. Saum; Anth.: fl., gelb; Grff.: länger als die Stbld.; Ab.: 4, dick, blätterig, stumpf, rosenroth. Blhzt.: April bis Juni.

Waterl.: Mexico. — Fr.

76. *C. flagelliformis* Haw. Peitschenförm. R.

Ausgebreitet, sehr ästig, schmutziggrün; Aeste: dünn, herabhängend oder kriechend. Rt. (oder vielmehr Höckerreihen): 10—12. Ar.: sehr spärlich filzig. Stch.: ziemlich steif, in der Jug. roth; Rstch.: 8—12, sternf., gelbbraun; Stch.: 3—4, braun, an d. Spitze gelogelb, wenig größer.

Syn.: *Cactus flagelliformis* L. D.C. Pl. gr. t. 127. Bot. Mag. t. 17.
— Schlangenfraut.

Neste: fußlang u. länger, 8–10 Lin. entfernt. Stch: 2–3 Lin.
l. Bl.: zahlreich, schön, $2\frac{1}{2}$ –3 Z. l., $1\frac{1}{2}$ Z im Dchm.; Röhre:
2–3 Lin. dick, m. bräunlichrothen Schuppen u. weißen Haaren besetzt;
Pet.: purpur-rosenroth, m. etwas bläul. Schimmer, stachelspitzig, die
äußersten zckgeschlagen, die den Saum bildenden nach vorn ausgebreitet,
nach hinten in die Höhe gerichtet. Stbhd.: weißl., über d. Saum
hervorragend; Anth.: schwefelgelb; Grff.: etwas kürzer als die
Stbhd., weißl.; Ab.: 5, nicht ausgebreitet. Blhzt.: April bis Juni.
Die Beeren reifen erst im folgenden Frühjahr; sie sind kugelig ($\frac{1}{2}$ Z.
im Dchm.), röthl., m. fl. borstigen Rißchen dicht besetzt, u. haben grün-
lichgelbes Fleisch von pflaumenähnlichem Geschmack.

Die wenig verbreitete Varietät *β. minor* S. unterscheidet sich nur
durch die um die Hälfte dünnern Neste, u. scheint durch die Kultur m.
d. Normalform ziemlich zuzufallen. Sie scheint übrigens schwer zu blü-
hen; wenigstens habe ich ziemlich starke Expl. gesehen, die noch niemals
Bl. gezeigt hatten.

Vaterl.: Südamerika, Westindien u. Mexico; Liebmann sah ihn
auf dem Vulkane Orizaba noch bis nahe an der Grenze d. kalten Region,
wo er pseudoparasitisch auf Hollunderbäumen wucherte. — Das Vor-
kommen d. *C. flagelliformis* in den Wüsten Arabiens ist noch sehr
zweifelhaft (vergl. p. 13). — Fr.

Durch kreuzende Befruchtung (vergl § 9.) des *C. flagellifor-*
mis mit *C. speciosissimus*, vielleicht auch mit noch andern Arten, sind
mehrere sehr zierliche Hybriden entstanden, z. B. *Hybris Funkii* H.
monac., *Hybr. Scottii* H. angl., *Hybr. nothus* Wldd. (*C. speciosissi-*
mus var. Bot. Mag. t. 3522), *Hybr. Smithii* Hort., *Hybr. Malli-*
sonii H. angl. u. a. m., welche sämtlich oft als *Cerei* oder als *C.*
flagelliformi varietates aufgeführt werden. Die schönste u. bekannteste derselben
ist unstreitig die zuletztgenannte, von der ich daher eine kurze Beschrei-
bung geben will.

Hybris Mallisonii H. angl. (*Cereus crimson creeping*: Bot.
Reg. t. 1565. *Cer. Smithii* H. angl. *Cer. Mallisonii* Verhandl.
d. Gartenb.-V. etc. Bd. XII. p. 134 t. 1) — St.: starker ($\frac{1}{2}$ –1 Z.
im Dchm.), walzl., ziemlich aufrecht, ästig, glänzend hellgrün; Neste in
d. Jug. purpurreth, manche steif, aufgerichtet, andere z. *C. flagelliformis*

ähnlicher, kriechend; Rt.: 6—7, vertical, stumpf, ausgeschweift, höckerig; Stch.: br., winkelig; Ar.: ziemlich entfernt, gewölbt, sehr kurz weißlichfilzig; Stch.: gerade, fast gleich, 16—24, borstent., gelb oder weißl., nach unten gerichtet; Stch.: 4—6, ziemlich steif, sehr ausgebreitet, weißl., goldgelb oder bräunl.; sämtliche Stch.: 2—3 Lin. l. — Blüht leicht u. sehr jung. Bl.: prachtvoll, gr., ausgebreitet 5 Z. im Dchn., einzeln u. fast an d. Spitze d. Nests hervortretend; Röhre roth, m. Rippen u. feinen Stch. besetzt; Pet.: lanzettl., lebhaft roth (zwischen carmin- u. ziegelroth), m. feuerrothem Mittelstriche; Stbhd.: weiß; Anth.: gelb; Griff.: etwas länger, roth; Nb.: 7—8, weiß. Blüht: Juni u. Juli. Beere: eif., v. d. Größe einer Wallnuß, grün, stachelig, m. gekerbten Ecken, m. kurzem Filze u. Stch. besetzt.

Diese prachtvolle Hybride ist eine der schönsten unter den vielen, die man bereits kennt, u. wurde von dem Gärtner des Sir Samuel Scott in England, Mallison (dem sie auch zu Ehren benannt worden ist) in den J. 1828—30 aus Samen d. *C. speciosissimus*, der m. d. *C. flagelliformis* befruchtet worden war, erzeugt; sie blühte im J. 1832 in England zum ersten Male. — Diese Hybride blüht übrigens am leichtesten u. dankbarsten wenn sie nicht zu warm gehalten wird.

77, *C. flagriformis* Zucc. Geißelförm. R.

Niederliegend, sehr ästig, grün. Rt.: 11, stumpf, höckerig; Stch.: undeutlich. Ar.: spärlich filzig. Stch.: 6—8, fein, hornfarbig; Stch.: 4—5, kürzer, steifer, braun. — Pf. & O. Abbild. Bd. I. t. 12.

Dem *C. flagelliformis* sehr ähnlich, aber dennoch unterschieden. St. u. Nests: 6—12 Lin. im Dchn., die letztern fußlang. Ar.: 2—3 Lin. entfernt. Stch.: 2, Stch.: $1\frac{1}{2}$ Lin. l. Bl.: gr., 4 Z. l., 3— $3\frac{1}{2}$ Z. im Dchn., schön, denen d. *Epiphyllum truncatum* sehr ähnlich. Röhre: bräunlich-roth, $1\frac{1}{2}$ Z. l., 4 Lin. dick, m. Rippen und Haaren besetzt; Pet.: dreifig, langzugespitzt, lebhaft carminroth, am Rande bläul., einige nach oben ausgerichtet, die übrigen nach vorn geschlagen (so daß die aufgeblühte Bl. eine unregelmäßige, schiefe Gestalt zeigt), die innersten (5 Lin. br.) bilden einen nach vorn geöffneten, glockigen Trichter; Stbhd.: ungleich, über den Saum weit hervorstehend, rötthl.; Anth.: gelb; Griff.: kaum hervorragend; Nb.: 6, weißl., geschlossen. Blüht: Mai u. Juni. Blühte im J. 1834 zum ersten Male in Berlin u. München.

Vaterl.: Mexico; in d. kalten Region bei San José del Oro an Felsen, in Gesellschaft d. *C. Martianus* & *gemmatus* (Karwinski). — **Fr.**

78. *C. Martianus* Zucc. Martius R. *).

Fast aufrecht, grün, an d. Bas. ästig. **Rt.:** 8—10, höckerig, wenig hervorragend; **Stch.:** ziemlich br., wenig vertieft. **Ar.:** gedrängt, auf den kl. Höckern der **Rt.** stehend. **Stch.:** anfangs roth oder röthl.; **Rstch.:** 6—8, die obern gelblichbraun, die untern weißl., borstent.; **Estch.:** 2—3 seltner 4, bräunl., etwas stärker, wenig länger. — **Bot. Mag. t.** 3768.

Erreicht 2—3 F. u. mehr Höhe. **St.** 6—12 Lin. im Dcm., sich nicht niederlegend, niedrige Expl. sogar völlig aufrecht. **Ar.:** 4 Lin. entfernt. **Stch.:** 2—4 Lin. l. — **Bl.:** ausgezeichnet schön, gr., etwa 4 Z. l. u. ausgebreitet 2—3 Z. im Dcm., ziemlich zahlreich an den Seiten d. Aeste hervortretend. **Röhre:** 2½ Z. l., röthl., an d. Bas. m. Borstenbündeln besetzt, übrigens spärlich behaart; **Pet.:** lineal u. lineal-lanzettl., kurz zugespitzt, prächtig feurig-ziegelroth, fast scharlachroth, auf d. Rücken blässer, die äußern zugebogen, die innern ziemlich aufgerichtet, 4 Lin. br.; **Stbhd.:** d. Saume gleichlang, zugeballt, weiß; **Anth.:** schwefelgelb; **Grff.:** länger, weißgelb; **Nb.:** 6—8, schwefelgelb. **Blhzt.:** Mai u. Juni, auch wohl noch später.

Vaterl.: Mexico; Cultepec Zimapan u. San José del Oro (vergl. *flagriformis*). — **Fr.**

Bemerkung: Zu dieser Sippe gehört auch der noch seltene *C. platygonus* H. berol. —

2 Sippe: *Extensi* — Langgestreckte.

(*Repentes* 4—7-angulares Pfr.)

St.: fast aufrecht, fast walzl., 4—7kantig, m. sehr lang-ausgestreckten Aesten. Ist sehr dichte Gewebe von Luftwurzeln bildend. **Rt.:** sehr abgerundet stumpf, bisweilen unter den **Ar.** höckerig. **Stch.:** kurz. — Die **Bl.** der wenigen, hierher gehörenden Arten sind (so weit man sie kennt) zwar sehr gr., zart u. prachtvoll, aber leider nur eine Nacht geöffnet. Wenn die **Bl.** recht dankbar blühen sollen, so darf ihr Standort nicht zu oft umgewechselt werden (vergl. p. 82).

*) Dem berühmten geistreichen Botaniker, Prof. Dr. E. P. F. v. Martius in München, gewidmet.

79. *C. grandiflorus* Haw. Großblumiger R.

St. u. Nester: mattgrün, 5—7kantig, dünn, sehr lang, weitschweifig, vielbogig, sich durcheinander windend u. m. vielen Luftwurzeln anheftend. Stch.: anfangs tief, bald aber ganz verschwindend, daher der St. u. die Nester beinahe stielrund sind. Ar: genähert, in d. Zug. weißwollig. Nstch.: 4—8, kurz, kaum stehend, gelbl. oder weißl.; Gstch.: 1—4, den Nstch. gleich; an jedem Stachelbündel nach unten mehrere weiße, gefräufelte Haare, welche so lang als die Stch. oder wenigstens nicht viel länger sind.

Syn.: *Cactus grandiflorus* L. DC. Pl. gr. t. 52. Bot. Mag. t. 3381.

Schon seit einer ziemlich langen Reihe von Jahren bekannt! Ist nicht schön vom Ansehen, aber wegen seinen prachtvollen Bl. allgemein beliebt, u. wird deswegen die Königin der Nacht genannt. St. u. Nester: 6—12 Lin. im Dcm. Ar.: 5—8 Lin. entfernt. Stch.: hin u. wieder so kl., daß man sie kaum bemerkt, an kräftigen Trieben etwa 2—3 Lin. l.

Die unbeschreiblich prachtvollen Bl. öffnen sich stets mit oder nach Sonnenuntergang u. blühen nur eine Nacht hindurch bis zum Morgen (etwa bis 8—9 Uhr), seltner bis zum Mittag; bisweilen öffnen sich auch wohl einzelne Bl. erst früh gegen 7—8 Uhr, dauern aber dann kaum einige Stunden. *) Sie sind 8—10 Z. l., haben ausgebreitet 6—8 Z. u. mehr im Dcm. u. verbreiten ein starkes, wellüstiges, vanilleähnliches Aroma. Der Fruchtknoten ist ziemlich kugelig, dicht m. Schuppen u. Wolle besetzt; Röhre: 6—7 Z. l., unten 7—8 Lin., unterhalb d. Korolle $1\frac{1}{2}$ Z. dick, gekrümmt, blaßgrün, m. dicht behaarten, grünen, an d. Spitze orangefarbenen, verlängerten Schuppen besetzt; Sep. u. Pet.: sehr zahlreich; Sep.: lineal, spitz, 4 $4\frac{1}{2}$ Z. l., sehr ausgebreitet, orangengelb m. bräunl. Anflug (dunkel-isabellgelb!); Pet.: breiter, $3\frac{1}{2}$ —4 Z. l., lanzettl., allmählig zugespitzt, blendend schneeweiß, die äußern auf d. untern Theile d. Rückens gelbl.; Stbhd: sehr zahlreich (5—600), 7—8 Z. l., weiß; Anth.: schwefelgelb; Grff.: von gleicher Länge, gelblichgelb; Ab.: 10—12, gelbl. Blhzt.: Ende des Juni bis im August. Die Frucht soll längl.-eif., schön roth, von der Größe einer mäßigen Ananas u. sehr wohlriechend sein.

Vaterl.: Westindien: besonders auf Jamaica u. den Karaischen Inseln, — Mexico: in d. drückend-heißen Provinz Vera-Cruz. — Gl.

*) Ueber das Verfahren, das Entsalten dieser Blumen künstlich zu verzögern, vergl. p. 124. —

Es soll zwei Abänderungsformen geben: *C. grandifl. var. spectabilis* Karw. (die ansehnlichere), u. *var. minor* S. (die kleinere), die aber beide sehr unbekannt sind.

Dr. Pfeiffer erwähnt auch einer Hybride m. noch unbekannten Bl., unter d. Namen *C. grandifl. β. speciosissimus*, welche durch künstliche Kreuzbegattung d. *C. grandiflorus* m. d. *C. speciosissimus* entstanden sein u. sich im Buchse deutlich von Ersterem unterscheiden soll. Ob sie noch existirt oder ob sie wieder verloren gegangen ist, weiß ich nicht; vielleicht ist sie dem *C. grandifl. hybridus* Hge. cat. 1844. synonym! — Eine andere in J. Booth's Cataloge f. 1845 aufgeführte, bereits in mehreren engl. Zeitschriften beschriebene und als ganz neu u. köstlich geschilderte Hybride, *Cactus Cereus grandifl. flore rubro*, ist noch sehr theuer (sie ist in Booth's Cataloge m. 15 Mark, d. i. 6 Thlr. angelegt) u. daher noch selten u. unbekannt. Sie soll rothe Bl. haben, welche sich des Abends entfalten u. dann den ganzen folgenden Tag geöffnet u. frisch bleiben. Vielleicht ist sie m. der oben erwähnten Pfeiffer'schen oder d. Haage'schen Hybride identisch! —

80. *C. nycticalus* Lk. & O. Nachtschöner K.

Fast aufrecht, grün, weitschweifig-ästig; Aeste: sehr lang gegliedert, kriechend, zahlreiche Lustwurzeln treibend, verschieden geformt, einige 4—6 kantig, andere fast walzl. u. nur m. 4—5 Reihen Nr. besetzt. Rt.: nur in d. frühesten Jug. scharf, bald aber stumpf, gerade; Seiten: erst etwas vertieft, dann flach. Nr.: bald gedrängt, bald entfernter, weißfölig. Stch.: 1—4, sehr kurz, steif, in d. Jug. gelb, später schwärzl., wagerecht abstehend, der eine etwas stärker, außerdem 2 oder mehrere weißl., senkrecht nach unten gerichtete, oft abfallende Borsten Stchw.: 0. — Lk. & O. Verhandl. d. V. z. Beförd. d. Gartenb. etc. Bd. X. p. 373. t. 4.

Syn.: *C. pteranthus* Lk. (allgem. Gartenztg. 1834 p. 209). *C. brevispinulus* S. *C. Antoni* H. vind. *C. obtusus* & *rosaceus* Hort.

Eine der prachtvollsten Arten! St.: bis $1\frac{1}{2}$ Z, Aeste: bis 1 Z. im Dcm. Nr.: an einigen Aesten 8—10, an andern nur 4—6 Lin. entfernt. Stch.: 1—2, Borsten: 1—3 Lin. l. — Die Bl. sind denen des *C. grandiflorus* ähnlich, aber geruchlos u. größer, reichlich 1 F. l., die eigentliche Kerolle 5—6 Z. u. m. den ausgebreiteten Sep. 8—10 Z. br; übrigens sind sie ebenfalls nur eine Nacht hindurch (von Abends 6 bis Morgens 8 Uhr) geöffnet. Der Fruchtknoten ist fast kugelig, 1 Z. im Dcm., m. Schuppen u. behaarten Rippen dicht besetzt;

Röhre: 7—8 Z. l., sehr gerade, horizontal abstehend, unten 8 Lin., oben $1\frac{1}{2}$ Z. im Dchm., m. braungrünen, spärlich weiß-woelligen Schuppen besetzt. **Sep. u. Pet.:** zahlreich; **Sep.:** lineal-lanzettl., feinspitzig-zugespißt, rinnig, sehr ausgebreitet, 2—5 Z. l., $1\frac{1}{2}$ —3 Lin. br., die äußersten bräunlichroth, nach d. Spitze zu lebhaft roth, die innern weißgrünl., etwas ins Bräunliche schimmernd; **Pet.:** blendend-weiß, keilsf., kurz- u. feinspitzig-zugespißt, $4\frac{1}{2}$ Z. l., abstehend u. einen glockigen Saumbildend, die äußern schmaler, unter der Spitze 6 Lin. br., auf d. Rücken m. bräunlichgrünem Schimmer, die innern unter d. Spitze 15 Lin., an d. Bas. 6 Lin. br., oben stumpf m. einer Haarspitze, auf d. Rücken gelblichgrün gefielt. **Stb f d.:** sehr zahlreich, 1 Z. kürzer als die Pet, unten grün, nach oben gelbl.; **Anth.:** gelb; **Grff.:** etwas länger, weißl.; **Nb.:** 15, pfrieml., spiz, schwefelgelb. **Blhzt.:** Juli u. August. Blühte zum ersten Male am 4. Juli 1834 im bot. Garten zu Berlin. Frucht: —?

Vaterl.: Mexico. Der bot. Garten zu Berlin erhielt diese Species im J. 1829 durch Hrn. De p p e aus Mexico, u. zwar unter dem Namen Cactus Pitajaya. Er wächst in Mexico an altem Gemäuer, u. wird seiner schönen großen Bl. u. eßbaren Früchte wegen daselbst auch häufig kultivirt. — Fr., jedoch in nassen, kalten Sommern: Gl.

Die Varietät m. dünnern St. u. Nesten: *β. gracilior* Hg e. cat. 1844., ist mir unbekannt.

81. *C. rostratus* Lem. Geschnäbelter R.

St: ziemlich aufrecht, hellgrün, ästig; **Neste:** 3—4kantig, lang, Luftwurzeln treibend. **Rt.:** anfangs scharf, bald aber stumpf, fast gerade oder etwas geschweift, unter den Ar. m. hakenähnlichen, herabhängenden Hf.; **Stch.:** flach. **Ar.:** sehr fein, weit entfernt, anfangs braun, später grau, auf d. obern Theile der Rantenhöcker stehend. **Stch.:** kurz, gebüschelt, anfangs 5—8, einige fein, borstensf., weiß, andere steifer und braun, später nur 2—3 an d. Bas. pfriemliche; **Estch.:** 0.

Syn.: *C. hamatus* Schw.

Eine sehr ausgezeichnete, noch ziemlich seltene Form! **St. u. Neste:** 8—12 Lin. im Dchm. u. durch den höchst eigenthümlichen haken- oder schnabelähnlichen, herabhängenden Anhang unterhalb der Ar sehr markirt; diese Anhänge oder Höcker gleichen völlig einem umgekehrten Schiffsschnabel u. sind an den ältern Trieben an d. Bas. etwa 6 Lin. dick u. 3 Lin. l., an den jüngern Trieben treten sie jedoch minder stark hervor.

Stch.: nur an den jüngsten Nestern als schwache Ninnen erscheinend, später flach, so daß d. Ast dann fast genau 4seitig wird. Ar.: an jüngern Trieben 12—15 Lin., an ältern $1\frac{3}{4}$ Z. entfernt. Stch.: 2—3 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Mexico. Seit 1836 eingeführt. — Fr.

82. C. spinulosus DC. Kleinstacheliger K

St.: ziemlich aufrecht, ziemlich stielrund, sehr ästig; Nester: lang u. schlank, ausgebreitet, 4—5, seltner 6kantig, lebhaft u. glänzend grün, hier u. da m. einzelnen Luftwurzeln. Rt.: etwas geschärft, später stumpf; Stch.: br., leicht vertieft, bald aber flach. Ar.: entfernt, stark gewölbt, m. kurzer, etwas steifer, in d. Zug. lebhaft rothbrauner, später graubrauner Welle. Astch.: 6—8, die obern ziemlich stark u. steif, pfrieml., sehr kurz, hornfarbig, gelblichweiß oder fast weiß, etwas abstehend, die 2 untersten fast noch einmal so lang, viel dünner u. borstenförmiger, blässer u. dicht an der Rt. anliegend; Gstch.: 1, den obern Astch. in Allem völlig gleich.

St.: bis 1 Z., Nester: 5—6 Lin. im Dcm. Ar.: 8—12 Lin., an den jüngern Nestern nur 4—6 Lin. entfernt. Die obern Astch. u. d. Gstch.: 1— $1\frac{1}{2}$, die beiden untersten Astch.: 2— $2\frac{1}{2}$ Lin. l. — Die sehr zarten, aber völlig geruchlosen Bl. treten einzeln oder zu zwei an den Seiten der Nester hervor, sind reichlich halb so groß als die des C. grandiflorus u. haben völlig ausgebreitet 6 Z. im Dcm. Sie sind ebenfalls nur von kurzer Dauer, öffnen sich gegen Abend u. sind am andern Morgen ganz früh bereits geschlossen u. verblüht. Die Röhre ist von d. Stärke eines mittelmäßigen Fingers, 4 Z. l., sehr hell-, beinahe weißlichgrün, m. röthl. Anfang, an den Fruchtknoten dicht, oben aber etwas entfernter m. Rippen besetzt, welche eine Menge rother, weißl. u. weißer Borstenstacheln tragen. Sep. u. Pet.: zahlreich. Sep.: lineal-lanzettl., absteigend, die äußern fast zergerathen, hell- aber etwas trüb rothbraun; Pet.: 2reihig, ziemlich ausgebreitet, fast 3 Z. l., umgekehrt-lanzettl., unter d. Spitze fast 5 Lin. br., blendend-weiß u. nach d. Bas. zu sehr zart rosenroth angelauten, was der ganzen Bl. ein äußerst liebliches Ansehen giebt. Stbf.: fast so lang als die Pet., weiß, m. gelben Anth.; Griff.: so lang als die Stbf., weiß; Ab.: 12, weiß, lineal. — Das beschriebene Crpl. befindet sich schon seit einer Reihe von Jahren im bot. Garten zu Berlin, wo es m. seinen zahlreichen, langen Nestern an den sonnigen Wänden des Warmhauses weit umher klet-

terte, ohne jedoch jemals Bl. entwickelt zu haben; erst im Mai 1842 traten die ersten Bl. in Menge hervor.

Vaterl.: Mexico. Durch Coulter eingeführt — Gl.

Bemerkung: Der ebenfalls zu dieser Sippe gehörende *C. Boeckmanni* Ot. ist noch sehr selten.

3. Sippe: *Divaricati* — Ausgespreizte.

St.: niedrig, nebst den Nesten 4—5kantig. Nester: kurz, ausgespreizt. Rt.: scharf, ausgeschweift. Stch.: kurz.

83. *C. humilis* DC. Niedriger R.

Ziemlich aufgerichtet, dunkelgrün, sehr ästig; Nester: horizontal ausgebreitet, 4—5kantig. Rt.: etwas zgedrückt. Nr.: fast nackt, gedrängt. Stch.: anfangs braun, später weißl.; Nstch.: 8—12; Gstch.: 4, etwas stärker.

Syn.: *C. gracilis* S.

Schon lange bekannt, aber immer noch selten genug. St.: 1 B. im Dhm. Nr.: 4 Lin. entfernt. Stch.: 2—4 Lin. l. Bl.: —?

β. *rigidior* S. — unterscheidet sich durch kürzere, steifere Nester. — Syn.: *C. rigidus* Lem.

γ. *myriacaulon* S. — die Nester dünner, zahlreicher, bündelweise zstehend, die Stch. fast borstenartig. — Syn.: *C. humilis* β. *minor* Pfr.

C. myriacaulon Mart. *C. Mariculi* (!) Hort.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

4. Sippe: *Pterogoni* — Flügelkantige.

(*Repentes 3—4-angulares tripteres* Pfr.)

St.: fast aufrecht, u. nebst den Nesten (oder Gliedern) 3-, seltner 4—5kantig; Nester (Glieder): m. vielen Luftwurzeln, kurz u. breit oder schmal u. lang, oft lang gestreckt. Rt.: scharf, sehr zgedrückt, gleichsam geflügelt (wenigstens in d. Zug.). Stch.: kurz. — Bl.: (so weit sie bekannt sind) schön, gr., weiß. Alle hierher gehörende Arten müssen erst ein höheres Alter erreichen, ehe sie blühen.

†. Mit schmalen, langen, oft langgestreckten Gliedern.

84. *C. pterogonus* Lem. Flügelkantiger R.

Etwas aufgerichtet-kriechend, hellgrün, sehr lang gegliedert. Rt.: (nach *Remaire*) 5—6, geschweift; Stch.: abgerundet. Nr.: fast entfernt, sehr fl., rund, eingesenkt, sehr spärlich weißlichpölzig, bald nackt. Stch.: 7—8.

anfangs weißlichgelblich, später aschfarbig-bräunlichgelb, zweiförmig, 3—4 nadelf., steif, etwas ausgebreitet, unten pfrieml. u. 3—4 borstenf., weit kürzer, meist abfallend, nur selten bleibend; Stch.: 0.

Noch selten! Das von Lemaire beschriebene Expl. hatte noch keine Luftwurzeln. Rt.: wirklich geflügelt, gleich, etwa 15 Lin. h. u. 1—2 Lin. (an d. Are aber etwa 3 Lin.) dick. Ar.: 6—10 Lin. entfernt. Stch.: die nadelf. 1 Z., die borstenartigen nur 3—4 Lin. l.

Vaterl.: —? — Gl.

85. *C. radicans* DC. Wurzelnder R.

Ziemlich aufrecht oder gestreckt, dünn, hellgrün, ästig, wenige Luftwurzeln austreibend; Bl.: ausgebreitet, 3—5kant., allmählig fast walzl. Rt.: ausgeschweift; Stch.: anfangs tief, bald jedoch ganz verschwindend u. endlich sogar gewölbte Seiten bildend. Ar.: fl., gedrängt, nackt. Stch.: gerade, steif, fein, borstenf., rothbraun; Nstch.: 6—9, 3—5 derselben etwas länger u. bisweilen abfallend; Gstch.: 1, verlängert.

Syn.: *C. reptans* S. (nicht Willd.) *C. biformis* H. hamb. & H. ~~*C. reptans*~~ monac.

St. u. Nester: 6—8 Lin. im Dchn. Ar. 3—6 Lin. entfernt. Stch.: 2—3 Lin. l.; die längern Nstch. oft 0. Bl.: —?

Vaterl.: Südamerika u. die Antillen. — Gl.

86. *C. inermis* Ot. Unbewehrter R.

Kriechend, grün, 4kantig; die jüngern Nester 5kantig, dicht m. borstigen Ar. besetzt, die ältern ganz nackt u. unbewaffnet. — Das Uebrige ist mir unbekannt!

Vaterl.: La Guayra. — Fr.

87. *C. setaceus* S. Borstiger R.

Fast aufrecht, ästig; Nester: sehr lang, ausgebreitet, 3kantig, grün, in d. Zug. purpurroth gerandet. Rt.: beinahe gerade, sehr wenig ausgeschweift. Ar.: theils entfernt, theils genähert, kaum erhaben, sehr kurz weiß-, später bräunlichfilzig. Stch.: 2—4, gelbbraun, fein, steif, außerdem 8—10 weiße, längere, meist zu beiden Seiten angedrückte, selten 0 Borsten; Gstch.: 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 16.

Syn.: *C. coccineus* DC. *C. subsquamatus* Pfr. (nach Salm). *C. horridus* (!!) Hort. — Eine Form m. grünerer Färbung: *β. viridior* S.

Dem *C. extensus* & *triqueter* sehr ähnlich! Eine sehr unansehnliche Pfl., aber hinsichtlich ihrer Bl. eine der prachtvollsten Arten! Nester:

je nach d. Kultur sehr verschieden gestaltet, $\frac{1}{2}$ —1 Z. im Dcm., 1 bis mehrere Z. l., bisweilen fast gedreht; die Sch. sind verflacht oder bilden gewölbte Seiten. Ar.: 6—18 Lin. entfernt. Stch.: 1—2, Borsten: 3—4 Lin. l. — Die prachtreichen Bl. scheinen am liebsten am obern Ende alter verholzter Nester hervorzukommen u. hängen im Bogen herab. Sie sind sehr gr., 1 Z. l. u. m. den ausgebreiteten Sep. bis fast 10 Z. br. Fruchtknoten: kugelig, höckerig, stachelig; Röhre: 6—7 Z. l., ziemlich gleichdick, grün, spärlich m. nackten, an d. Spitze purpurrothen Schuppen besetzt; Sep. u. Pet.: zahlreich; Sep.: lineal, 4—5 Z. l., lebhaft grün; Pet.: breit, an d. Spitze gezähnt, 4 Z. l., schneeweiß, die äußern an d. Bas. außenseits gelbl., alle eine völlig glockenf. Kerolle bildend; Stbhd.: zahlreich, gelbl.; Anth.: schwefelgelb; Griff.: etwas länger, gelb; Nh.: 16, gelblich. Blhzt.: Juli. So viel mir bekannt ist, hat diese Art bis jetzt nur in dem botan. Garten zu Berlin geblüht.

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

88. *C. extensus* S. Langgestreckter R.

Sehr lang gegliedert, ästig; Nester: sehr ausgebreitet, grün, in der Jug. röthl. gerandet, 3kantig. Rt.: ausgeschweift. Ar.: bald genähert, bald entfernt, gelbbraunfilzig. Stch.: in d. Jug. röthl., später gelbbraun, steif, etwas gekrümmt, kurz, 2—4 (im letztern Falle kreuzf.), bisweilen auch 1 Stch., außerdem 8—12 meist abfallende, weiße Borsten. — Bot. Mag. t. 4066.

Syn.: *C. subsquamatus* Pfr. (nach Pfr.) *C. horridus* (!!) Hort. (nach Pfr.)

Dem Vorigen sehr ähnlich, aber durch das hellere Grün u. die meist fehlenden Borsten unterschieden; vielleicht aber dennoch nur Varietät! Gl.: 1 Z. l. u. länger, 1—1 $\frac{1}{4}$ Z. im Dcm., im Alter durch Abstumpfung der Rt. u. Wölbung der Sch. rundl. Ar.: $\frac{1}{2}$ —2 Z. entfernt. Stch.: 1—3, Borsten: 3—5 Lin. l. — Bl.: gr., 1 Z. l., ausgezeichnet schön, horizontal abstehend, am Tage nur sehr kurze Zeit geöffnet, mit Wohlgeruch, welcher dem der *Datura suaveolens* sehr ähnlich ist. Fruchtknoten: kugelig, m. Höckern u. Stachelbündeln besetzt; Röhre: gerade, 5—6 Z. l., nach oben sich erweiternd, hellgrün, m. lanzettl., spizen, unten grünen, an d. Spitze lebhaft rothen Schuppen besetzt; Sep.: 2 $\frac{1}{2}$ —3 Lin. br., zugespitzt, rinnig, gelblichgrün; Pet.: 4 $\frac{1}{2}$ Z. l., verkehrt-eiförmig, unter d. Spitze 14 Lin. br., stumpf, in eine Haarspitze

endigend, weiß (nach Otto: weißlich-rosenroth), eine ausgebreitet-glockige Krone bildend; Stb fd.: sehr zahlreich, etwas kürzer als die Pet., blaßgelb; Anth.: gelb; Grff.: wenig länger, sehr blaß gelbl.; Nt.: 20, pfrieml., schwefelgelb. Blüthe bisher nur einmal im bot. Garten zu München u. im Sommer 1836 (ein 6½ F. hohes Expl.) im Herrenhausener Garten bei Hannover.

Vaterl.: wahrscheinlich Südamerika; wenigstens erhielt im August 1843 Sir W. J. Hooker ein Expl. von der Insel Trinidad. — Gl.

89. *C. tripteris* S. Dreiflügeliger K.

Ziemlich aufrecht, langgegliedert, grün, 3—4kantig. Rt.: sehr zsgedrückt, zwischen den Nr. erhaben. Nr.: sehr gedrängt, fast nackt. Stch.: sehr kurz, weißl., gleich; Nstch.: 8; Estch.: 3, ziemlich steif.

Noch wenig verbreitet! Gl.: 10—15 Lin. im Dchm. Nr.: nur 1—3 Lin. entfernt. Stch.: 1—1½ Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: muthmaßlich Südamerika. — Gl.

90. *C. prismaticus* S. Abenddreiseitiger K.

Ziemlich aufrecht, langgegliedert, grün, 3-, selten 4kantig. Rt.: sehr geschärft, ausgeschweift. Nr.: gedrängt, braunfölig. Stch.: ziemlich gleich, gelbbraun, steif; Nstch.: 7—10, die 3—6 untersten feiner u. etwas kürzer; Estch.: 3—4.

St. u. Nester: fast 1 Z. im Dchm.; die Gl. oft gedreht. Nr.: 3 Lin. entfernt. Stch.: 1—3 Lin. l. Bl.: —?

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

91. *C. triqueter* Haw. Ebenseitig-dreikantiger K.

Ziemlich aufrecht, langgegliedert, grün. Gl.: schmal, ebenseitig=3kantig. Rt.: geschärft, ausgeschweift; Stch.: flach. Nr.: genähert, sehr kurz perlgraufölig. Stch.: 4—7, gelbbraun, kurz, ziemlich steif, die 2—3 untern feiner, weiß; Estch.: 0.

Syn.: *Cactus triqueter* Haw. Misc. nat. *Cact. prismaticus* Desf.

St. u. Nester: 1 Z. im Dchm. Nr.: 6 Lin. entfernt. Stch.: 2 Lin. l. Blüthe im Sommer 1840 in Rob's Garten zu Leipzig. Der sehr unvollständigen u. kurzen Beschreibung nach sind die Bl. 10 Z. l., ausgebreitet 7½ Z. im Dchm., weiß, außen grünl., innen gelbl. Schimmer.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

92. *C. Napoleonis* Grah. *Napoleon's R.* *)

Ziemlich aufrecht, lang-gegliedert, grün; Gl.: 3eckig, schmal. Rt.: scharf, wellig, etwas höckerig; Sch.: flach. Ar.: etwas entfernt, faum fülzig, auf dem obern Theile der Sch. stehend. Stch.: 3—4, ungleich, pfrieml., gerade, schwarz oder schwärzl., d. unterste gewöhnlich d. längste, hin u. wieder auch einige weiße Borsten; Gfch.: 0. — Bot. Mag. t. 3458. Plum. ed. Burm. p. 191. t. 199. f. 2.

Syn.: *C. triangularis* β . *major* S. (nicht Pfr.).

Ist m. d. *C. triangularis* nicht so leicht zu verwechseln, als man meint! Gl.: 1 β . l. u. länger, schmal, 10—12 Lin. im Dchn. Ar.: 6—9 Lin. entfernt Stch.: 4—8 Lin. l. — Blüthe zum ersten Male im September 1835 in dem botan. Garten zu Edinburgh (Schottland). Die Bl. sind 8 β . l., ausgebreitet 6 β . im Dchn., öffnen sich des Morgens, schließen sich aber schon des Abends auf immer; sie sollen einen feinen, jedoch nicht sehr angenehmen Geruch haben Röhre: dick, 3 β . l., grün, m. rothen Schuppen; Sep.: grünlich-strohgelb, lineal-lanzettl., schmal; Pet.: schneeweiß, längl.-spatelf., an d. Spitze gezäh- nelt; Stbhd.: zahlreich, gelb, m. fl., aufgerichteten Anth.; Grff.: viel länger, weißl.; Nb.: gelbl., zahlreich, ausgebreitet. Frucht (nach Plumier): violett, gr., 4 β . l., $3\frac{1}{2}$ β . im Dchn., m. stacheligen Schuppen bedeckt.

Vaterl.: Westindien; angeblich auch die historisch-wichtige westafri- kanische Insel St. Helena (vergl. d. Anmerk. auf p. 13). — Gl.

Bemerkung. Zu dieser Untersippe gehören außerdem noch folgende Ar- ten: *C. pentapterus* Ot., *C. lanceanus* H. angl., *C. inversus* H. berol. & *C. Schomburgkii* H. berol. (die letztere ist dem berühmten geistreichen Reisenden Rich. Schomburgk gewidmet), welche ich wegen Mangel an in- structiven Expl. leider nur den Namen nach aufführen kann.

††. Mit kurzen, breiten Gliedern.

93. *C. triangularis* Haw. Dreikantiger R.

Fast aufrecht, gegliedert, hellgrün; Gl.: eif. oder längl., 3z., sehr sel- ten 4kantig. Rt.: in d. Zug fast flügelähnlich zsgedrückt; Sch.: br., die eine ganz flach (oft fast gewölbt), die beiden andern tief. Ar.: entfernt, fast nackt. Stch.: 2—4, fast kreuzf., schwärzl., kurz, steif, etwas zsgeskrümmt, d. unterste d. längste; Gfch.: 0. — Bot. Reg. t. 1807. Bot. Mag. t. 1884.

*) Dem Kaiser Napoleon von einem Engländer (Dr. Graham) gewidmet! — —

Syn.: *C. compressus* Mill. *Cactus triangularis* L. *Caet. triangularis aphyllus* Jacq.

Gl.: einige kurz, eif. u. br., 4—6 Z. l., andere 1 Z. l., 1—3 Z. br., oft gedreht, sehr selten ein einzelnes 4kantig. In warmer Temperatur werden alle Gl. sehr l. (2 Z. l. u. länger) u. schmal, im Freien alle eif. u. br. Die scharfen Rt. bekleiden sich sehr bald m. einer holzigen Rinde, so wie überhaupt im Alter die ganzen Gl. oft holzig und stumpfkantig werden, die St. sich endlich ganz ausgleichen u. so eine prismatische Gestalt bekommen, aus deren flachen Seiten fußlange, sich verästelnde Lustwurzeln hervortreten. Ar.: 1 Z. entfernt. Stch.: 1—2 Lin. l.

Blüht schön, aber nur im höhern Alter u., wenn er sich mit seinen Lustwurzeln nicht an einer feuchten Wand anhängen u. so ungestört bleiben kann, nur selten! Bl.: gr., 10 Z. l. u. länger, ausgebreitet 8 Z. im Dm., nur von 6 Uhr Abends bis 11 Uhr Vormittags geöffnet, dann sich für immer schließend. Fruchtknoten: m. br., braunen, abgestumpften Schuppen besetzt; Röhre: grün, 6 Z. l., 1 Z. dick, m. längl., an d. Spitze spatelf. Schuppen bedeckt; Sep.: lanzettl., sehr ausgebreitet, lebhaft olivengrün; Pet.: 2reihig, 1 Z. br., in eine lange Spitze auslaufend, schneeweiß; Stbhd.: gelbl.; Anth.: citrongelb; Griff.: dick, schwefelgelb, viel länger; Ab.: zahlreich, orangengelb. Blhzt.: September. — Die Frucht soll nackt, schön scharlachroth u. von d. Größe u. Gestalt eines Gänseeies sein; nach Turpin soll sie ein delicat schneeweißes Fleisch m. prächtig violett (!) gefärbtem, süßem Saft enthalten.

Vaterl.: Mexico u. die Karaibischen Inseln. Bereits seit d. J. 1690 in Europa eingeführt! — Fr.

β. major Pfr. (nicht Salin), — der Normalform sehr ähnlich, aber (unter allen Kulturverhältnissen) doppelt größer. — Syn.: *C. undatus* Haw. —

γ. pictus Pfr. — eine der schönsten gemahlten Varietäten! Gl.: bei jedem Kulturverfahren kurz, br., eif., einige vollkommen gelb, purpurroth gerandet, andere ganz grün, noch andere halb grün, halb gelb. Stch.: feiner, mehr borstenartig, niemals steif. — Nach Dr. Pfeiffer soll diese Abweichung ursprünglich von einem krankhaften Zustande herühren, was sehr wahrscheinlich ist, denn die Pfl. sind ziemlich zärtlicher Natur u. sterben sehr leicht theilweise oder ganz ab. Auch gelang es Dr. Pfeiffern nie, ganz gelbe Glieder als Stecklinge zum

Wurzeln u. Fortwachsen zu bringen; mir ist es bisweilen gelungen, doch habe ich gefunden, daß sie sich immer nur sehr schwer bewurzeln.

Bemerkung. Zu dieser Unterfamilie gehört auch der noch sehr seltene *C. anisogonus* H. angl.

5. Sippe: Speciosi — Prachtige.

(Repentes 3—4-angulares speciosi Pfr.)

St.: fast aufrecht, ästig; Gl.: lang, schmal, meist nur wenige Luftwurzeln an d. Spitze treibend. Rt.: 3—4 (sehr selten 5), schwarz, ausgeschweift. Ar.: erhaben, hervorragend. Stch.: gerade, kurz. Bl.: sehr prachtvoll scharlach- u. purpurroth, meist m. bläul. Metall- und Sammetglanz, aber geruchlos

94. *C. coccineus* S. Scharlachrother R.

Mehr niederliegend, als aufrecht, ästig; die Nester grün, sehr weit-schweifig ausgebreitet, 3 4kantig Rt.: gezähnt. Ar.: genähert, weiß, wenig filzig. Obere Stcht.: 4—6, sehr kurz, steif, nadelst., stechend, braun; untere: 4—8, etwas länger, gebüschelt, borstenartig, weißl.; Stch.: 0. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 15.

Syn.: *C. bifrons* Haw.

Dem *C. speciosissimus* sehr ähnlich, aber durch die weit schlankern Nester, welche sich alle in horizontaler oder selbst in herabhängender Richtung ausbreiten, ja oft sogar niederliegen, auf den ersten Blick leicht zu unterscheiden! Nester: $\frac{1}{2}$ —1 F. l., 8—9 Lin. im Schm.; die jüngern bisweilen (jedoch sehr selten) 5kantig. Ar.: 6—8 Lin. entfernt. Obere Stch.: 1, untere 3 Lin. l. An den Spitzen u. Gliederungen der Zweige zeigen sich ziemlich zahlreiche, fadenf. Luftwürzelchen. — Bl.: gr. u. prachtvoll, geöffnet gegen 6 Z. im Dchn.; Röhre: $1\frac{1}{2}$ Z. l., grün, m. Stachelbündeln besetzt; Pet.: 2reihig, lanzettl., zugespitzt, die innersten 3 Z. l. u. 9 Lin. br., carminroth, am Rande bläulich sammetartig-schimmernd; Stbhd.: sehr dünn, fadenf., schön roth; Anth.: weiß; Griff.: scharlachroth; Ab.: 7, weiß. Blhzt.: Sommer.

Waterl.: Mexico. — Fr.

95. *C. Schrankii* Zucc. Schrank's R. *)

Ziemlich aufrecht, ästig; die Nester grün, sehr schmal u. lang, 3—4kantig, ausgebreitet. Rt.: ziemlich scharf, ausgeschweift. Ar.: sehr ent-

*) Einem der trefflichsten Botaniker, dem Geheimrath Franz von Paula Schrank in München gewidmet.

fernt, weißfilzig. Stck.: 6—8, ziemlich steif, gelbbraun, gebüschelt, ungleich, am untern Theile der Ar. einige kürzere, oft abfallende Borsten. Gfsth.: 0.

Syn.: *C. formosus* Cat. Cact. monac. 1834.

Neste: $1\frac{1}{2}$ —2 F. l. u. länger, bei 5—8 Lin. Dcm. Ar.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z. entfernt. Stck.: 2—3, Borsten: 1—2 Lin. l. Bl.: denen des *Phyllocactus Ackermanni* sehr ähnlich, gr. u. prachtvoll, wenig ausgebreitet, aber dennoch 6 Z. im Dcm. haltend; Röhre: gerade, 2 Z. l., m. Stachelbündeln besetzt; Pet.: feurig-carmin- (oder fast scharlach-) roth, jedoch ohne bläul. Schimmer, die innern 1 Z. br., lanzettl., zugespitzt, in d. Mitte dunkler gefärbt; Stbhd.: röthl.; Anth.: weiß; Griff.: hervorragend, scharlachroth; Nb.: 8, lang, weiß. Blhzt.: Sommer.

Unterscheidet sich im unausgebildeten Zustande wenig von dem *C. speciosissimus*, später aber sehr leicht durch die viel schlankern Neste, die weit entferntern Ar. u. die minder zahlreichen bräunl. u. braungelben Stck. u. Borsten. Die Bl. d. *C. Schrankii* haben übrigens eine weit feurigere Färbung u. eine viel längere Dauer, als die d. *C. speciosissimus*.

Vaterl.: Mexico; bei Cultepec Zimapan, wo sie an Bäumen hoch aufsteigt, u. durch ihre zahlreich herabhängenden, mit Blumen besetzten Neste einen imposanten Anblick gewährt. Sie wurde im J. 1828 zuerst, u. zwar unter dem Namen *C. speciosissimo affinis*, in München eingeführt.

96. *C. speciosissimus* DC. Prächtiger K.

Ziemlich aufrecht, sehr ästig; die Neste lang, ausgebreitet, 3—4kantig, in d. Jug. purpurroth, später grün. Rt.: ziemlich scharf, gezähnt. Ar.: weißfilzig. Stck.: ziemlich gleich, steif, anfangs rosenroth, dann weißl. u. gelbl.; Stck.: nach oben 6—8, unten 2—3, etwas kleiner; Gfsth.: 1, bisweilen auch 2.

Syn.: *Cactus speciosissimus* Desf. Mém. Mus. 3. p. 190. t. 9. *Cact. speciosus* Willd., Cav., Bot. Reg. t. 486., Hort. etc. *)

*) Dr. Pfeiffer sagt: „Diese ausgezeichnete Art hat hinsichtlich der Benennung viele Schicksale erfahren. Sie wurde zuerst von Cavanilles aus Madrid unter dem Namen *Cactus speciosus* dem berühmten botanischen Garten zu Montpellier mitgetheilt. De Candolle sandte darauf Exemplare von diesem u. vom *Phyllocactus (Cereus) phyllanthoides* nach Malmaison an Bonpland, wo beide verwechselt, u. d. *Ph. phyllanthoides* unter dem Namen *C. speciosus* bekannt gemacht wurde. Als sich der Irrthum entdeckte, gab Desfontaines, um fernere Verwechslungen zu vermeiden, dem wahren *C. speciosus* den Namen *Cactus speciosissimus*.“

Eine allgemein verbreitete u. daher sehr bekannte Prachtpflanze, welche bereits vor mehr als 50 Jahren eingeführt worden ist! St. u. Aeste sind 1—2 F. l. u. länger, bei 1—2 Z. Dcm. Die Spitzen der Gl. sind sehr sparjam m. kurzen Luftwürzelchen versehen. Nr.: 6—12 Lin. entfernt. Stch.: 4—6 Lin. l. — Oft blühen schon junge Pfl. sehr reichlich, oft wollen dagegen ältere, sehr erwachsene Expl. durchaus keine Bl. bringen — eine allgemeine Klage der Cacteenfreunde! Man hat deshalb mancherlei Mittel vorgeschlagen, um die Pfl. zum Blüthenansetzen zu zwingen (vergl. S. 10, besonders auch Green's Kulturverfahren, p. 121), doch wird man immer noch am sichersten zum Zwecke kommen, wenn man sie dabei naturgemäß kultivirt. *) Ich gebe meinen Expl. reine sandige Haideerde, senke sie den Sommer über mit den Köpfen ins freie Erdbeet ein, wo sie der vollen Sonne ausgesetzt sind u. bei warmer Witterung reichlich Wasser bekommen, stütze die Spitzen der reifen Triebe flach ab, halte die Pflanzen im Winter bei einer Temperatur von + 4—6° R. sehr trocken, so daß die Erde fast dürrer wird, u. ringele im Frühjahr die Hauptäste; in nassen, kalten Sommern lasse ich sie in offenem Glashause stehen. Das Versetzen, welches allen andern Cacteen zum Blühen so förderlich ist, scheint gerade bei dieser Species der Neigung zum Blühen sehr hinderlich zu sein, wenigstens haben meine Expl., die ich vor 2 Jahren (1843) versetzte, seit dieser Zeit keine Blüthen wieder gezeigt.

Bl.: ausgezeichnet prachtvoll, gr., 5—6 Z. im Dcm., 3—4 Tage geöffnet, ohne sich zu schließen. Röhre: 3 Z. l., grün, m. Stachelbündeln u. purpurrothen Schuppen besetzt; Sep.: dick, fleischig, schmal, lineal, röthlich-grün; Pet.: 2reihig, 2—3 Z. l., 1 Z. br., zugespitzt, die äußern leuchtend-scharlachroth, die innern feurig-purpurroth, m. bläul. Metall- oder Sammetglanz. Stbfsd.: sehr zahlreich, fadenf., in einem Büschel, unten grün, nach oben scharlachroth; Anth.: fl., weißl.; Grff.: von gleicher Länge, scharlachroth; Ab.: 8—10, weißl. Blhzt.: Mai bis August, ausnahmsweise auch wohl noch früher u. später. Frucht: von d. Größe eines Hühnereies, gelblichgrünlich, spärlich m. stacheligen Höckern besetzt, ein saftiges Fleisch von angenehmem weinsäuerlichem Ge-

*) Im Schloßgarten zu Insterburg kultivirte v. Warszewicz ein Expl. d. *C. speciosissimus*, welches nur 2½ F. hoch war u. 1½ F. in d. Breite hatte, dabei aber zu gleicher Zeit mit 354 geöffneten Blüthen prangte! (Allgem. Gartengtg. Jahrg. 1843. p. 258.)

schmack u. zahlreiche Samenkörner enthaltend; sie reift erst im folgenden Sommer.

Vaterl.: Mexico u. Guatemala. — Fr.

Hybriden des *C. speciosissimus*.

(*Cerei speciosissimi varietates* Pfr. u. andere Autoren. *Hybris* Nob.)

Durch künstliche Kreuzbefruchtung (vergl. §. 9) des *C. speciosissimus* mit *Phyllocactus phyllanthoides* (vielleicht auch m. andern *Cereen*, namentlich m. *C. grandiflorus*, *coccineus* etc., oder m. den von beiden bereits erzeugten *Hybriden*!)*) sind zahlreiche Bastardformen oder *Hybriden* entstanden, welche in der Form zwischen beiden stehen, in der Gestalt und Färbung der Blüten sich aber meist d. *C. speciosissimus* mehr annähern. Die einzelnen Aeste dieser *Hybriden* sind (meist an einer u. derselben Pfl.) theils 3—4kantig u. ganz denen d. *C. speciosissimus* ähnlich, oft stachellos, nur m. feinen Borsten versehen, theils platt (zweiflügelig), wie die d. *Ph. phyllanthoides*, jedoch stets fleischiger, u. in den Kerben m. weißl. Filz u. Borsten oder Stch. besetzt. Die Bl. sind geruchlos, 2—4 Tage geöffnet, größtentheils gr u. prachtvoll u. haben immer mehr oder minder wellige Pet.; ihre Röhre ist stets mehr oder weniger m. Stch. oder Borsten besetzt, weshalb diese Pfl. den *Cereen* näher stehen, als den *Phyllocacten*.

Die meisten dieser *Hybriden* blühen nicht nur schon sehr jung, sondern auch sehr dankbar u. reichlich, aber sie zeigen nicht alle in Form u. Farbe hinlänglich erkennbare Verschiedenheiten. Die einzigen Unterscheidungsmerkmale beruhen zum größten Theile auf der Größe, Färbung u. Ausbreitung der Bl., u. auf dem Längenverhältnisse der Petalen u. der Fructificationswerkzeuge; die Gestalt der Aeste aber giebt nur bei den wenigsten *Hybriden* ein sicheres Merkmal ab. Wünschenswerth wäre es daher allerdings, wie schon Mittler (Zaschenb. f. Cactuslieb. Bdch. 2. p. 19) äußerte, daß eine sorgfältige Sichtung unter den zahlreichen, von Zeit zu Zeit sich noch mehrenden *Hybriden* vorgenommen würde, denn es steht zu vermuthen, daß wohl viele derselben unter 2—3 und noch mehr verschiedenen Namen vorkommen mögen.

*) Nach einigen Kultivateuren sollen die *Hybriden*, obwohl sie Früchte ansetzen, jedoch niemals keimfähigen Samen bringen!

Die durch Zeitschriften u. Cataloge bisher bekannt gewordenen Hybriden sind folgende:

1. *Hybris albiflora* Pfr. — Weißblumige H. — Nach Dr. Pfeiffer vielleicht eine natürliche Varietät, vielleicht auch durch Befruchtung m. *Cer. repandus* oder einer andern weißblühenden Ceree entstanden! Scheint übrigens gar nicht mehr vorhanden zu sein.

2. *Hybris aurantiaca* Pfr. — Pomeranzenfarbige H.

3. „ *aurantiaca superba* Hge. — Prachtvolle pomeranzenfarbige H.

4. *Hybris Blindii* Hge. — Blind's H.

5. „ *Bodii* H. berol. (soll vielleicht *Boothii* oder *Boydii* heißen!) — Bode's (*Booth's* oder *Boyd's*) H.

6. *Hybris Bollwilleriana* S. (*Bolverianus* Hort.) — Bollwiller's H.

7. „ *Bowtryana* H. monac. — Bowtry's H.

8. „ *coccinea* S. — Scharlachrothe H.

9. „ *coccinea grandiflora* Pfr. — Scharlachfarbige großblumige H.

10. *Hybris Colmariensis* Hge. — Colmar'sche H.

11. „ *Conway's Giant* Gard. Chron. — Riesenblumige H. (*Booth's Cat.* 1845).

12. *Hybris Curtisii* H. angl. — Curtis's H.

13. „ *Danielsii* Hge. — Daniel's H.

14. „ *Devauxii* Pfr. — Devaux's H.

15. „ *Edesii* Booth. — —?

16. „ *elegans* Booth. — Zierliche H.

17. „ *Eugenia* Pfr. — Eugen's H.

18. „ *Finkii* S. — Fink's H.

19. „ *Gebvilleriana* Hge. — Gebviller's H.

20. „ *gloriosa* Hge. — Ruhmvolle H.

21. „ *grandiflora* Pfr. — Großblumige H.

Durch kreuzende Befruchtung m. *Cer. grandiflorus* im bot. Garten zu Berlin erzeugt. Die Aeste sind theils 3kant., d. *C. speciosissimus* ähnlich, theils 5-6kant. u. d. *C. grandiflorus* ähnlich; Stch.: sehr spärlich vorhanden. Vielleicht m. *C. grandiflorus* hybr. *speciosissimus* Pfr., u. *C. grandiflorus* fl. rubro Booth. (vergl. p. 415) identisch!

22. *Hybris Guillardieri* H. gall. — Guillardier's H.

23. „ *Hansii* Hge. — Hanse's H.

24. *Hybris Hitchensii* H. dresd. — Hitchen's *H.* *) — Soll prachtvolle Bl. haben!

25. *Hybris Hitchensii hybrida* H. dresd. — Bastard-Hitchen's *H.* — Scheint d. *Hybris lateritia* synonym zu sein!

26. *Hybris Hitchensii speciosa* H. dresd. — Prachtige Hitchen's *H.*

27. „ *Jenkinsonii* H. angl. — Jenkinson's *H.*

Sehr verbreitet u. beliebt! Nester: theils kantig, borstig, theils platt u. wehrlos. Bl.: prachtvoll, glöckig, 4 Z. l. u. länger, eben so viel im Dchn.; Röhre: kurz, grün, m. rothen, fast stachellosen Schuppen besetzt; Pet.: 2reihig, die äußern zckgeschlagen, feuerroth, am Rande bläulich schimmernd, die innern carminroth, abgestumpft; Stbkd. u. Anth.: weiß; Grff.: roth; Ab.: 8, weiß. Blhzt.: Ende d. April bis zu Anfang d. Juni.

28. *Hybris Jenkinsonii vera* Hge. — Rechte Jenkinson's *H.*

29. „ *ignescens* H. dresd. — Glühendrothe *H.*

Eine prachtvolle Pfl! Nester: wie bei Hybr. *Jenkinsonii*. Bl.: glöckig, $5\frac{1}{2}$ Z. l., geöffnet 3 Z. u. mehr im Dchn.; Röhre: 2 Z. l., schmutzig-grün, m. kleinen, nach oben länger werdenden, schmutzig-purpurrothen Schuppen, filzigen Rippen u. feinen Stk. besetzt; Sep.: lilareisenroth; Pet.: 4reihig, $2\frac{1}{2}$ —3 Z. l., 10—12 Lin. br., glühend-feuerroth, zugespitzt, auch die äußersten (welche auf d. Rücken blässer gefärbt sind) wenig ausgebreitet; Stbkd.: carminroth, oben u. unten weiß; Anth.: kl., blaßschwefelgelb; Grff.: etwas länger, blaßfleischfarbig; Ab.: 10, längl., 3 Lin. l., weiß. Blhzt.: November u. December.

30. *Hybris Kampmanni* Hge. — Kampmann's *H.*

31. „ *Kiardii* Pfr. — Kiard's *H.*

32. „ *Kobii* S. — Kob's *H.*

33. „ *lateritia* H. angl. (*Cereus hybridus* H. berol. *Epiphyllum hybridum* Hort.) — Ziegelrothe *H.*

Auch sehr schön! Von Breßley, Gärtner des Esquire Boyd zu Essex, erzeugt. Eine d. ältesten Hybriden! Nester: unterhalb 3- u. 4-kantig, oberhalb platt. Bl.: prachtvoll, glöckig, sehr gr., 3 Z., m. d. äußersten ausgebreiteten Pet. aber bis 6 Z im Dchn.; Röhre: $2\frac{1}{2}$ Z. l., m. violetten Schuppen u. Stachelbündeln besetzt; Pet.: prächtig zie-

*) Nach Hrn. Hitchen, Besitzer einer reichhaltigen Succulenten-Sammlung in Norwich, benannt; also nicht *Hidschinsii*, wie in allen Catalogen irthümlich geschrieben wird.

gelroth, m. feuerrothem Mittelfstreifen; Stb f d.: kürzer als die Pet., unten grün, oben röthl.; Anth.: weiß; Grff.: blaßroth, gleichlang; Nb.: 8, etwas gefranst, weiß. Blhzt.: April u. Mai.

34. *Hybris latifrons* Booth. — Breitästige H. — soll prachtvolle Bl. haben!

35. *Hybris longipes* S. — Langfüßige H.

36. „ *Lothii* Pfr. — Loth's H.

37. „ *Loudonii* Hge. — Loudon's H.

38. „ *Macqueana* S. (wahrscheinlich m. Hybr. *Makoyi* Pfr. eine u. dieselbe Pfl.!) — Makoy's H.

39. *Hybris Maelenii* S. — Maelen's H.

40. „ *Maurantiana* H. berol. — — ?

41. „ *May-fly* Pfr. — — ?

42. „ *Merckii* Booth. — Merck's H.

43. „ *mexicana* S. (*Cereus mexicanus* Lem.) — Mexicanische H.

44. „ *Mittlerii* S. — Mittler's H.

45. „ *Mühlhausiana* Hge. — Mühlhausen'sche H.

46. „ *Onkisson nova* Sedling H. angl. —

47. „ *Peintnerii* Hge. — Peintner's H.

48. „ *Rintzii* S. — Rinke's H.

49. „ *roseus albus* Hge. — Rosenroth=weiße H.

50. „ *roseus superbus* Hge. — Prächtige, rosenrothe H.

51. „ *Roydii* Pfr. — Royd's H.

52. „ *Royeni* Hge. — Royen's H.

53. „ *Sarniensis* Hge. — Sarniensische (?) H.

54. „ *Sarniensis nova* Hge. — Neue Sarniensische (?) H.

55. „ *Seidelii* Booth. — Seidel's H.

56. „ *Seitzii* H. monac. — Seiz's H.

57. „ *Selloii* H. berol. — Sello's H.

Eine neue, sehr schön u. reichlich blühende Hybride, von dem Hrn. Hofgärtner Sello zu Sanssouci erzeugt. Im Buchse, in d. Gestalt der Nester u. in der Form u. Größe (jedoch nicht in d. Farbe) der Bl. hat sie sehr große Aehnlichkeit m. d. *Phyllocactus Ackermanni*.*) Nester:

*) Als eine sehr merkwürdige Erscheinung muß hier noch hervorgehoben werden, daß von wenigstens 100 Individuen, die aus den durch kreuzende Befruchtung erzeugtem Samen erzogen wurden, nur diese einzige Pfl. sich von den bereits bekannten Hybriden auszeichnete u. sowohl in d. Form, als auch in d.

platt-zsgedrückt, 2—3 Z. br., gefleckt u. buchtig, wehrlos, glatt, an d. Bas. fast walzl. Die Bl erscheinen in außerordentlicher Menge, sie sind sehr gr., im Aufblühen brillant glänzend-violett m. braunrothen Spitzen; Sep.: 2reihig, die äußersten lanzettl. u. vollkommen ausgebreitet. Blhzt.: April u. Mai. Blühte zum ersten Male im J. 1843 u. wurde von Hrn. v. Warszewicz im bot. Garten zu Berlin beschrieben u. bestimmt, der sie als eine der eigenthümlichsten u. schönsten unter den bisher erzielten Hybriden bezeichnet.

58. Hybris Small-flowered Shew-Cereus Edw. Bot. Reg. 1842. t. 49. — Kleinblumiger Pracht-Cereus.

Eine sehr empfehlenswerthe, in England erzeugte Bastardform, welche von allen bisher gezogenen Hybriden verschieden sein soll. Charles Barclay erhielt sie als *Cereus coccineus*, sie ist aber weder d. *C. coccineus* DC. noch dem *C. coccineus* S. synonym, sondern eine wirkliche Hybride des *C. speciosissimus*, m. kleinern, aber ausgezeichnet schönen Blumen. Seit 1842 bekannt.

59. Hybris Smithii Nob. (*Epiphyllum Smithianum* in Marnock's Floricultural Magazine, vol. VIII. t. 13.) — Smith's H.

Scheint in Deutschland noch nicht verbreitet zu sein, obgleich sie schon seit 1837 bekannt ist. Soll ebenfalls zu den schönsten Bastardformen gehören u. d. *Phyllocactus Ackermanni* sehr nahe kommen, sich aber nicht nur durch die Gestalt d. Aeste, sondern auch besonders durch die Farbe u. Größe der Bl. unterscheiden. Die Bl. sollen 6—8 Z. im Dm. haben u. die Pet sehr wellig sein. Die Pfl. wächst nur langsam, blüht aber schon in fl., kaum 6 Z. hohen Exemplaren.

60. Hybris speciosa H. berl. — Prachtige H.

61. „ superba H. angl. — Stolze H.

62. „ Suwarowii S. (wahrscheinlich m. Hybr. Ouwarossii Booth. ein u. dieselbe!) — Suwarow's H.

63. Hybris triumphans H. angl. — Triumphirende H.

64. „ unduliflorus Pfr. — Wellenblumige H.

65. „ Vandesii H. angl. — Vande's H.

66. „ vitellinus S. — Dottergelbe H.

Blüthe ganz verschieden war, wogegen die übrigen Expl. sämmtlich den schon bekannten Bastardformen mehr oder minder nahe kamen.

N a c h t r a g.

A. Cereen, welche nur aus Beschreibungen bekannt sind.

1. *C. Lecchii* Colla. — vielleicht d. *C. strigosus* identisch!
2. *C. lanatus* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl.) — in d. Provinz Quito, um Rio Uruza u. Guancabamba.
3. *C. ferox* Haw. — in Brasilien.
4. *C. magnus* Haw. — auf d. Ins. St. Domingo, — scheint eine Echinopsie u. zwar der *Echinopsis Eyriesii* verwandt zu sein.
5. *C. micracanthus* DC. — in Mexico.
6. *C. regalis* Haw. — in Südamerika.
7. *C. serruliflorus* Haw. (*C. fimbriatus* DC. *Melocactus arborescens*, *cereiformis* & *spinosissimus* Plum. ed. Burm. p. 188. t. 195. f. 1.) — in Westindien.
8. *C. grandispinus* Haw. (*C. fimbriatus* DC. *Cactus fimbriatus* Lam. *Opuntia altissima*, *cereiformis* etc. Plum. ed. Burm. p. 188. t. 195. f. 2.) — in Westindien.
9. *C. chlorocarpus* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl.) — in Quito.
10. *C. ambiguus* DC. (schon p. 409 erwähnt, d. *C. Serpentinus* Lag. sehr ähnlich!
11. *C. polygonus* DC. (*Cactus polygonus* Lam. & Plum. ed. Burm. p. 189. t. 196.) — auf d. Ins. St. Domingo, — ist nach Salmuth's maßlich ein *Pilocereus*!
12. *C. laetus* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl.) — in Quito, in d. Umgegend des Dorfes Sondorillo.
13. *C. paniculatus* DC. (*Cactus* Lam. *Melocactus arborescens*, *tetragonus*, *flore ex albido* Plum. cat. pl. & Plum. ed. Burm. t. 192.) — gehört vielleicht zu *C. variabilis*!
14. *C. Humboldtii* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl.) — in Quito, in d. Umgegend von Sondorillo u. San Felipe, — d. *C. flagelliformis* ähnlich!
15. *C. icosigonus* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl.) — in Quito, an trockenen Orten um das Dorf Naben, — ebenfalls d. *C. flagelliformis* ähnlich!
16. *C. sepium* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl.) — in Quito, an sandigen Orten um Nombamba am Fuße des Chimborazzo, wo diese Art *Bitajaya* genannt wird, — d. *C. Martianus* ähnlich!

17. *C. caripensis* DC. (*Cactus* Humb. & Bonpl. *Cer. quadrangularis* Haw.?) — in Neu-Andalusien, auf faulem Holze in d. Umgegend von Caripe; dem *C. nycticalus* ähnlich!

18. *C. albisetosus* Haw., — auf d. Ins. St. Domingo, — dem *C. pentagonus* Haw. ähnlich!

19. *C. setiger* Haw. — in Brasilien.

20. *C. trigonus* Haw. (*Cactus triqueter* β . Haw. misc. nat. *Cact. triangularis foliosus* Jacq. & Lam.) — auf den Karaischen Inseln; m. einer Varietät: β . *quadrangularis* Haw. — soll d. *C. triqueter* ähnlich sein!

B. Cereen, welche noch neu, sehr selten u. nicht genau bestimmt sind.

1. *C. acifer* Ot. — Nadeltragender K.

2. *C. aculeatus* H. berol. — Stacheliger K.

3. *C. anisacanthus* Ot. (auch DC.?) — Ungleichstacheliger K.

4. *C. atrovirens* H. berol. — Schwarzgrüner K.

5. *C. barbatus* H. berol. — Bärtiger K.

6. *C. de Laguna* Hge. — aus der Umgegend von Laguna (Brasilien); eine sehr schöne Pfl., grau bereift u. m. Spitzbogen bezeichnet, theils d. *C. geometrizans*, theils d. *B. eburneus* sehr ähnlich!

7. *C. Garambello* Hge. — ? Jedenfalls d. *C. geometrizans* synonym!

8. *C. longipedunculatus* H. berol. — Langstieliger (?) K.

9. *C. obtusangulus* H. berol. — Stumpfkantiger K.

10. *C. polychaetus* Rehb. — Vielhaariger K.

11. *C. pulchellus* Cels. — Lieblicher K.

12. *C. spathulatus* H. berol. — Spatelförm. K.

13. *C. stelligerus* Ot. — Sterntragender K.

14. *C. sublavispinus* Lem. — Fast = Gelbstacheliger K.

15. *C. trichocentrus* H. berol. — Haarstacheliger K.

C. Ottonis H. Berol.
Otto's K.

Tribus IV.

Phyllocactae — Flügelcactusähnliche. *)

Blüthen: entweder aus den seitlichen Kerben der Aeste hervortretend (axillär), oder endständig (terminal), röhrig; die Röhre ver-

*) Früher: *Phyllanthoideae* — Blattblühende.

längert oder verkürzt, glatt. Die sepaloïdischen Blätter entfernt, oft gefärbt, in den Winkeln weder Borsten, noch Stacheln tragend; die petaloïdischen Blätter einen regelmäßigen oder schiefen Saum bildend, verschieden ausgebreitet oder zsfgebogen. Beeren: das gewelfte Perigon bald abstoßend, entweder gerippt oder zsgedrückt-kantig, glänzend, glatt oder durch die Ueberbleibsel der Sepalen spärlich geschuppt.

Wenig fleischige, stachellose, bisweilen etwas borstige, ästige oder ästig-gegliederte Pfl., welche im Vaterlande theils auf andern Pfl. schwarzem, theils auf dem Erdboden vegetiren. Der St. u. die Aeste sind blatt-ähnlich-verbreitert, sehr zsgedrückt, u. m. einer holzigen Mittelrippe (Centralaxe) versehen.

X. Phyllocactus Lk. — Flügelcactus.*)

(Phyllocereus Miq. Epiphyllum Haw. Phyllanthus Neck. Cerei alati DC. & Pfr. — Zweikantige, Blatt- oder Flügel=Cereen.)

Gattungs Character. Perigon: die Röhre über dem Frucht=Knospen mehr oder weniger u. oft sehr lang fortgesetzt, glatt; die Blätter zahlreich, die äußern sepaloïdisch, zerstreut, entfernt, in den Winkeln nackt, die innern petaloïdisch, zahlreich, verlängert, verschieden ausgebreitet, alle eine tellerförm., trichterförm. oder rosenartige Korolle in regelmäßigem Saum bildend. Stbfe.: zahlreich, in d. Mündung d. Röhre angewachsen, gesammelt, fadenf., etwas kürzer als der Saum; Grff.: fadenf., die Stbfe. überragend; Ab.: viele, strahlig, lineal. Beeren: an d. Spitze genabelt, kantig-gerippt, sehr kahl. Cotyledonen: zsgewachsen.

Sehr ästige, völlig strauchartige Pflanzen. Die Aeste sind mehr oder weniger verlängert, oft sogar sehr lang, sehr zsgedrückt, blattartig-verbreitert (zweiflügelig), am Grunde weitläufig gefurrt, ganz kahl, an d. Bas. in d. Jug. verschmälert, im Alter völlig stielrund u. holzig. Die Bewaffnung fehlt ihnen gänzlich; nur in d. frühesten Jug. sind die in den Zweigkerben stehenden Nr. m. einzelnen kl., sehr feinen u. biegsamen, hellfarbigen Haarbörsten besetzt, die aber sehr bald wieder verschwinden.

Die Bl. sind bei fast allen Arten gr. u. prachtvoll, aber nur bei den

*) Eigentlich „Blattcactus,“ — jedoch das Wort Flügelcactus ist meiner Ansicht nach für die hierher gehörenden Cacteenformen weit bezeichnender.

nachtblühenden wohlriechend. Sie erscheinen gewöhnlich sehr zahlreich u. treten stets aus den seitlichen Kerben der Aeste hervor. Ihre Dauer ist der der Gereenblumen ähnlich u. erstreckt sich entweder nur auf einen Tag oder eine Nacht, nach deren Verlauf sie sich auf immer schließen, oder auf einige (2—4) Tage, während welcher Zeit sie dann ununterbrochen in Expansion bleiben. Die Farbe der Bl. ist, so viel ich weiß, nur bei einer einzigen Art rosenroth u. nur bei einer Art scharlachroth, bei allen übrigen Arten aber weiß.

Die Beeren sind gr. (oft bis $2\frac{1}{2}$ Z l), eif oder längl., glänzend purpur- oder carminroth u. reifen im 2ten Jahre. Sie enthalten ein saftiges Fleisch u. eine fast zahllose Menge großer, meist schwarzer oder schwarzbrauner Samenkörner, welche sehr leicht keimen.

Die wenigen zu dieser Gattung gehörenden Arten leben im Vaterlande bald als Pseudo- oder Halb-Parasiten im Schatten der Wälder auf Bäumen — u. sie wurzeln dann entweder unmittelbar auf der Rinde derselben, umgeben von verwesenen Pflanzen- u. Thierstoffen, oder in der Dammerde, die sich mit der Zeit auf den Bäumen abgelagert hat, oder endlich wohl auch auf bereits faulendem, morschem Holze, — oder sie vegetiren auf dem Erdboden, oft auch auf Felsengrunde, m. den Wurzeln in dessen Ritzen haftend. Dieser eigenthümliche Standort giebt uns sonach die Mittel an die Hand, diese Pflanzen m. erfreulichem Erfolg zu kultiviren. Sie gedeihen am freudigsten u. blühen am reichlichsten, wenn sie bei angemessener Temperatur u. mäßigem Schatten in reiner Haide-, Laub- oder Holzerde vegetiren können u. dabei hinlänglich mit Wasser versehen werden. Die mexicanischen Arten (aus der gemäßigten Region) lieben keine zu hohe Temperatur und sind daher am besten bei $+ 3—5^{\circ}$ R. zu durchwintern; in zu hoher Temperatur werden ihre Blüthenknospen nicht nur von den üppig hervortreibenden Zweigen verdrängt (vergl. p. 123 u. 124), sondern, wie ich erst neuerdings beobachtet habe, sie schlagen auch oft völlig fehl, verlängern sich u. bilden sich endlich selbst zu dünnen, walzl. Zweigen aus. Die aus heißern Regionen stammenden Arten dagegen gedeihen u. blühen nur bei einem hohen Wärmegrade.

Auch für die Phyllocacten scheint Mexico u. Guatemala das Haupt-Waterland zu sein, wenigstens finden sich daselbst die meisten der bekannten Arten. Die wenigsten Arten kommen in Brasilien, Westindien, Surinam u. vor, möglich ist es aber, daß in dem Schatten der unermesslichen, noch unbetretenen Urwälder dieser Tropenländer

noch gar manche schöne Art verborgen vegetirt. Hat uns doch das bereits vieldurchsuchte Mexico auch erst in neuerer Zeit mit dem prachtvollen *Phyllocactus Ackermanni* beschenkt! — Bis zu welcher Höhe über dem Meere die *Phyllocacten* im Vaterlande vorkommen, ist mir nicht bekannt.

I. *Ph. phyllanthoides* DC. *Phyllanthus* ähnlicher C.

Ausgebreitet (weitschweifig), sehr ästig; Aeste: dunkelgrün, schwachbuchtig eingeferbelt, die jüngern an d. Bas. verschmälert, die ältern gleichsam m. langen, holzigen Stielen versehen.

Syn: *Cereus* (*Cactus*) *phyllanthoides* DC. *Cactus phyllanthoides* Bot. Mag. t. 2092. & Fortsetz. d. allg. deutsch. Gart.-Mag. 1815. p. 154. t. 16. *Cer.* (*Cact.*) *speciosus* Bonpl., II. angl. & Bot. Reg. t. 304. *Cactus alatus* Willd. & Hort. *Cact. elegans* Lk. enum. *Epiphyllum speciosum* Haw. *Epiph. phyllanthoides* Hort.*—*)

Diese ausgezeichnet schöne Art scheint früher, ehe sie geblüht hatte, häufig m. d. *Ph. Phyllanthus* verwechselt worden zu sein! Sie ist jetzt allenthalben unter den veralteten Namen *Cactus alatus* bekannt. — Erreicht eine Höhe von 2 — 2½ F.; Aeste: 6 — 10 Z. l. u. länger, 1 — 1½ Z. br. In frühester Jug. sind die Aeste meist 3 — 5kantig, ausgeschweift u. m. gelbl., haarf. Borsten besetzt; sie verbreitern sich jedoch sehr bald u. die Borsten verschwinden alsdann. In Deutschland blühte diese Pfl. zum ersten Male im J. 1815 zu Belvedere bei Weimar.

Bl: schön, 4 Z. l. u. länger, geruchlos, mehrere Tage geöffnet. Röhre: hellgrün, 1½ Z. l., nackt, spärlich m. kl., röthl., zcfgeschlagenen Schuppen besetzt; die äußern Pet.: prächtig dunkelrosenroth, zugespitzt, ausgebreitet, die innern anfangs weißl., allmählig röther werdend, länger, gleichsam eine Röhre bildend, deren Mündung 1 Z. im Dcm. hat; Stb f d.: weiß; Anth.: aufgerichtet, weiß; Grff.: dünn, weiß, wenig länger; Ab.: 5 — 8, weiß. Blhzt.: fortwährend vom April bis October. Beeren: eif., 1½ Z. l., 9 — 10 Lin. im Dcm., dunkelpurpurroth, sehr glän-

*) Diese Art wurde von Bonpland m. d. *Cer. speciosissimus* verwechselt (vergl. p. 425) und unter den Namen *speciosus* bekannt gemacht. Willdenow glaubte in ihm den *Cactus alatus* von Swartz zu erkennen, u. seitdem verbreitete er sich überall unter diesem letztern Namen. Nach Erkennung des Irrthums nannte ihn Link *Cact. elegans*, da er jedoch schon früher von de Candolle unter den Namen *C. phyllanthoides* bekannt gemacht worden war, so ist dieser Name beizubehalten. (Dr. Pfeiffer).

zend, m. einigen flachen, an d. Spitze borstigen Rippen besetzt, stumpf-, etwas ausgehöhlt-genabelt, m. saftigem, purpurrothem Fleische u. sehr zahlreichen Samenkörnern; sie bedarf zur Reife 6 – 8 Monate.

Manche Kultivateure klagen, daß diese Pfl. nur schwer blühe. Das ist jedoch nicht der Fall, sobald man sie naturgemäß behandelt und ihr reine Saideerde giebt; im Gegentheil, sie schmückt sich dann den schönern Theil des Jahres hindurch, fast ununterbrochen, reichlich m. ihren prachtvollen, rosenrothen Blüthen. Daß es eine Spielart giebt, die vor allen andern eine stärkere Neigung zum Blühen zeige, wie manche Gärtner vorgeben, ist, wie ich aus Erfahrung kenne, eine Spiegelfechterei.

Die Varietät: *β. albiflorus* Hort. (m. weißen Bl.) ist nicht vorhanden, auch nie vorhanden gewesen; von unwissenden oder betrügerischen Gärtnern ist gewöhnlich der Ph. Phyllanthus dafür verkauft worden. — Eine zweite Varietät: *striatus multiflorus* H. monac. (d. gestreifte, vielblumige) genannt, ist mir unbekannt.

Die durch Kreuzbefruchtung des Ph. phyllanthoides & Cer. speciosissimus entstandenen Hybriden, sind bereits bei letzterem angeführt worden (vergl. p. 427 ff.).

Vaterl.: Mexico. — Fr.

2. Ph. Ackermanni Haw. Ackermann's F.

Ausgebreitet (weitschweifig), ästig; Nester: verlängert, hellgrün, in d. Zug. purpurbraun gerandet, unten stielrund, buchtig-gekerbt, die Buchten sehr gewölbt. — Bot. Reg. t. 1331. Bot. Mag. t. 3598.

Syn.: *Cereus Ackermanni* H. berol. *Epiphyllum Ackermanni* Haw.

Gewiß eine der prachtvollsten u. am dankbarsten blühenden Cactus-Arten, die, wie alle Phyllocacten, sich sehr leicht vermehren läßt, u. deshalb in kurzer Zeit eine allgemeinere Verbreitung gefunden hat, als je eine andere Art. Hitchen in Norwich hat diesen Cactus zuerst u. zwar aus americanischem Samen gezogen. — Erreicht ebenfalls 2—2½ F. Höhe; Nester: 8—15 Z. l., 1½—2 Z. br., auch wohl länger u. breiter, durch ihre hellgrüne Farbe, die großen Kerbenlappen u. tiefen Buchten von Vorigem ziemlich leicht zu unterscheiden. In d. Zug. sind sie ebenfalls bisweilen 3—5kantig, ausgeschweift u. etwas borstenhaarig, wie die d. Ph. phyllanthoides. — Mit den Bastardformen d. Cer. speciosissimus & Ph. phyllanthoides kann diese Art wohl nicht so leicht verwechselt werden; sein Wuchs u. die nackte Röhre geben auch den Unerfahrenern sogleich ein entscheidendes Merkmal.

Die Bl. sind ausgezeichnet prachtvoll, aber geruchlos, 6—7 Z. l., ausgebreitet 6 Z. im Dchn., mehrere Tage offen bleibend. Röhre: 1½ Z. l., grün, glatt, spärlich m. nackten, röthl. Schuppen besetzt; Sep.: wenige, schmal, bräunl.; Pet: 10—12, breiter, zugespitzt, glühend scharlachroth, ausgebreitet, die äußersten zcfgebogen; Stbfsd.: unten weiß, oben roth; Anth.: bläulichpurpurroth; Grff.: ziemlich gleichlang, röthl.; Nb.: 8, purpurroth, weißlich=behaart. Blhzt.: April bis Juni, u. oft zum zweiten Male vom Septbr. bis Novbr. Die Blüthenknospen erscheinen gewöhnlich in sehr großer Anzahl; erwachsene Pfl. zeigen oft 80—100 u. noch mehr, aber 3 Vierteltheile derselben stürzen in der Regel unentwickelt herab. Die Frucht ist ziemlich eif., an d. Spitze sehr verschmälert (daher fast flaschenförm.) u. tief ausgehöhlt=genabelt, 2—2½ Z. l., 15—18 Lin. im Dchn., glatt, m. 8 flachen, stellenweise undeutlichen, sehr spärlich beschuppten Rippen, sehr glänzend, dunkelpurpurroth, m. röthl., schwach erdbeerartig=dustendem Fleische von erst angenehm säuerlichem, dann mehr süßl. Geschmack; Samenköerner sehr zahlreich, schwarz. Sie bedarf zu ihrer Reife 10—12 Monate.

Die Varietät: *β. speciosissimus* Hort. ist mir unbekannt. — Eine andere Varietät, die ich unter dem Namen var: minor erhalten habe, ist noch zu klein, um etwas darüber sagen zu können.

Viele Kultivateure vermuthen, daß der Ph. Ackermanni eine hybride Form sei; ich bin fast selbst dieser Meinung (vergl. p. 114 u. d. Anmerk. das.). Denn die Original-Expl., welche der bot. Garten in Berlin aus Mexico erhielt, sind noch kein Beweis dafür, daß die Pfl. eine gute Art sei, da bekanntlich auch im Vaterlande sich Hybriden erzeugen können; ich gebe sogar wenig darum, daß unter den zahllosen Cacteenformen, die wir bisher aus Amerika geführt u. als gute Arten oder wenigstens als Varietäten betrachtet haben, sich gar noch viele Hybriden befinden mögen.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

3. Ph. Phyllanthus Lk. Blattblumiger C.

Ziemlich aufgerichtet, ästig, die Aeste weitichweilig, sehr lang, grün, in d. Jug. oft roth gerandet, am Rande unregelmäßig wellig u. theils eingeschnitten, theils nur ausgeschweift. — Pfr. & O Abbild. Bd. I. t. 10. f. 1 u. 2.

Syn.: Cereus Phyll. DC. Cactus Phyll. Linn. & DC. pl. gr. t. 145. Opuntia Phyll. Mill. Epiphyllum Phyll. Haw.

Erreicht eine Höhe von 5—10 F.; Aeste: 1—2 F. l. u. 2 Z br.

Von dem sehr ähnlichen Ph. Hookeri ist diese Art durch dünnere, weniger fleischige, biegsamere Nester u. oft fast flache Buchten unterschieden. Die Bl. sind zwar nicht schön, aber von eigenthümlichem Ansehen; sie sind mehr als 1 Z. l., haben aber nur 15—16 Lin. im Dchn., sind nur eine Nacht geöffnet u. riechen schwach nach Benzoesäure. Fruchtknoten: schuppig; Röhre: 1 Z. l., 3 Lin. dick, gekrümmt, grünlichweiß, hier u. da m. fl., rothgrünen Schuppen besetzt; Pet.: 18—20, weißl., ins Grünliche schimmernd, ausgebreitet, die äußern länger u. breiter, zckgeschlagen; Stbhd.: zahlreich, weiß; Anth.: bräunl.; Ab.: viele. Blhzt.: Juli bis Octbr. Frucht: eif., $2\frac{1}{2}$ Z. l., $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. im Dchn., schön hellcarminroth, m. 8 stumpfen Kanten u. einigen kleinen Schuppen versehen; Samen: schwarz, glänzend.

Vaterl.: Brasilien, Surinam u. Westindien (d. Ins. Guadeloupe). — Gl.

4. Ph. Hookeri Haw. Hooker's Z.

Nestig; die Nester breit, verlängert, ziemlich aufgerichtet, grün, oft roth gerandet, unregelmäßig buchtig-eingekerbt, glatt. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 5.

Syn.: Cereus Hookeri Lk. & O. Cer. Phyllanthus Hook. & Bot. Mag. t. 2692. Cer. Phyll. flore majore DC. Cer. marginatus S. H. dyck. *) (nach Pfr.) Epiphyllum Hookeri Haw.

Ohne Blüthe ist diese Art von dem Vorigen nicht gut zu unterscheiden, indem beide, je nach dem Standorte u. der Kultur in d. Form u. Größe der Nester sehr veränderlich sind. Die Nester sind oft 1—2 Z. l., mehr oder minder tief eingekerbt, bald ziemlich steif aufgerichtet, bald herabhängend, bisweilen nur hellgrün, oft aber auch (namentlich bei minder warmer Temperatur) purpurroth gesäumt, zuweilen nach unten m. einem rundl., holzigen Stiele endigend.

Die schönen Bl. treten aus den nahe an der Spitze der Nester stehenden Kerben hervor; sie sind 8—9 Z. l., bei $4\frac{1}{2}$ —5 Z. Dchn., blühen nur eine Nacht hindurch u. verbreiten einen vanilleartigen Geruch, ähnlich dem d. Cer. grandiflorus, aber schwächer. Fruchtknoten: 1 Z. l., 5 Lin. im Dchn., weißlichgrün, bisweilen undeutlich 5kantig, m. kurzen, purpurrothen Schuppen besetzt; Röhre: 6 Z. l., gelbgrün, nackt; Sep.:

*) In d. Dyck'schen Cataloge f. 144 wird jedoch der Ph. marginatus S. als eine für sich bestehende Art m. d. Synonym Ph. oxypetalus Hort. (nicht DC.) angeführt. —

1 Z. l., roth; Pet.: lanzettl., bis 2 Z. l., 4 Lin. br., weiß, die äußern blaßgrünl., auf d. Rücken röthl., an d. Spitze purpurroth; Stb f d.: weiß; Anth.: ausgerichtet, 3 Lin. l., graugelb; Grff.: rosenroth, unten weiß, länger als die Stbf., $7\frac{1}{4}$ Z. l. u. 1 Lin. dick; Nb.: 11, $\frac{1}{2}$ Z. l., gelb. Blhzt.: Juni bis Octbr. Frucht: längl., in d. Größe verschieden, meist $2\frac{3}{4}$ Z. l. u. $1\frac{1}{2}$ Z. dick, schön purpurroth, m. 8 stumpfen Rt. u. einzelnen, an d. Spitze grünen, abstehenden Schuppen besetzt, an d. Spitze genabelt, m. weißem Fleische u. zahlreichen, schwarzen, gr. Samenförnern angefüllt, welche letztere bisweilen schon in d. Frucht keimen.

W a t e r l.: Brasilien u. Demerary. — Gl.

5. Ph. latifrons Zucc. Breitästiger F.

Nestig; die Nester gr., br., grün, an d. Spitze stumpf, am Rande wenig u. sehr flach eingekerbt (ausgeschweift=gezähnt, m. abgestutzten Zähnen). — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 10. f. 2.

Syn.: Cer. latifrons Zucc. Epiphyllum latifrons Zucc. catal. Cer. oxypetalus DC. Revue p. 60. t. 14. *)

Unterscheidet sich ohne Blüthe von den ähnlichen Ph. Phyllanthus & Hookeri durch die 3—5 Z. br. u. sehr langen Nester, deren sehr weitläufig u. kaum eingekerbte (mehr ausgeschweifte) Ränder ziemlich wellig sind. Die schönen Bl. treten nahe an d. Spitze d. Nester hervor, sind 10 Z. l. u. 6—7 Z. br.; Fruchtknoten: grün, 4 Lin. dick.; Röhre: 6 Z. l., nackt, braunröthl., etwas gefurcht, sehr spärlich m. Schuppen besetzt; Sep: schmal, lineal, rosenroth; Pet.: etwas breiter, außenseits grün, am Rande röthl., innerseits weiß; Stb f d.: weiß; Anth.: längl., gelb; Grff.: wenig länger, roth; Nb: 8, gelb. Blhzt.: Sommer. Die Frucht ist noch nicht beobachtet worden.

*) Gewiß ist d. Cer. oxypetalus DC., welcher nach einer unvollkommenen mericanischen Zeichnung beschrieben u. abgebildet worden ist, d. Ph. latifrons Zucc. synonym! De Candolle's Beschreibung ist folgende:

St.: rundl., fast aufrecht, weitichweissig (bisweilen schmarogend), die Nest verlängert, ziemlich dick, fest, steif, m. vorragendem Mittelnerb u. tief eingeschnittenem Rande (Nester 3—4 Z. br., Kerben 1— $1\frac{1}{2}$ Z. entfernt).

Bl.: 4 Z. l., außen bräunlichroth, innen weißl.; Pet.: zugespitzt. Frucht: längl., gerippt, oben u. unten dünner, purpurroth.

W a t e r l.: Mexico u. Guatemala —

Die Pfl., welche in den Gärten unter den Namen Cer. oxypetalus & Epiphyllum oxypetalum vorkommen, gehören meist zu Ph. Hookeri Haw. (oder bilden eine besondere Art? — vergl. d. Anmerk. auf p. 439).

Vaterl.: die Tropenregion Mexico's; z. B. zwischen Cordova u. Veracruz, auf Thonboden (Karwinski). — Während die meisten übrigen Phyllocacten im Vaterlande gewöhnlich parasitisch auf Bäumen wachsen, steht diese Art, nach Karwinski's Bericht, stets im freien Boden in heißen Niederungen, wo ihre handbreiten Verzweigungen sich 10—15 F. l. über die Felsen legen. — Gl.

Nachtrag.

Zu diesen wenigen Phyllocactusarten sind in neuerer Zeit noch einige neue, jedoch noch zweifelhafte, hinzugekommen*):

1. Ph. acutifrons — ? — Scharf- oder spitzästiger F.
2. „ stenopetalus — ? — F. m. schmalen Petalen.
3. „ crenatus Noh. (Cereus crenatus Lindl. in Edw. Bot. Reg. 1844. t. 31.) — Geferbter F.

Von den ersten beiden Arten fehlen mir die Nachrichten, die letzte (Ph. crenatus) aber wird in d. allg. Gartenztg. J. 1844 p. 247 erwähnt u. unter andern Folgendes darüber bemerkt: „Sie wurde im J. 1839 durch Esq. Sinner aus Honduras (Mittel-Amerika) eingeführt u. hat zu Chislew in England im Mai 1843 zum ersten Male geblüht. Die Bl. gleichen denen des Epiphyllum latifrons Bot. Mag. t. 2692. (Ph. Hookeri), sie sind weiß, wohlriechend u. haben die Größe der d. Cer. grandiflorus, blühen aber während der Tageszeit, wodurch sich diese Art vor allen andern weißblühenden auszeichnet. Der St. erreicht eine Höhe von 5 F. u. hat ausgebreitete Aeste, die in d. Zug. rund u. eckig (gleich denen d. Cer. speciosissimus) sind. Sie gedeiht am besten in einem Warmhause. In d. Ausstellung der Londoner Gartenb.-Gesellsch. in Chiswick, am 18. Mai 1843, erregte diese ausgezeichnet schöne Art die Aufmerksamkeit aller Besuchenden.“

Nirgends giebt es wohl einen geeigneteren Platz, einer neuen, merkwürdigen, aber noch sehr unbestimmten, bis jetzt nur in England kultivirten phyllocactusähnlichen Form zu gedenken, als hier. Ich meine den

*) Die Menge angeblich neuer Phyllocactus-Arten, welche Hr. Mittler unbegreiflicherweise im 2. Bdch. seines Taschenbuchs etc. p. 60 angeführt hat, sind keine wirklichen Phyllocacten, sondern nur Hybriden des Cer. speciosissimus (vergl. p. 428 ff.).

in d. allg. Gartenztg. J. 1845. p. 103. angeführten (von Hrn. Booth zu Charlevoix beschrieben)

Disocactus biformis Lindl.

(*Cereus biformis* Lindl. olim. Edw. Bot. Reg. 1845. t. 9.)

„Diese Pfl. wurde ebenfalls im J. 1839 durch den Esq. Sfinner aus der Halbinsel Honduras eingeführt. Sie bildet einen reizenden Busch von 2—3 F. Höhe, aber sie erreicht ohne Zweifel eine wohl viel größere Ausdehnung. Der Stamm ist schwach u. fast gestreckt. Die ältern Aeste sind stielrund u. m. sternförmig gestellten Stacheln besetzt, die jüngern sind geflügelt, gegliedert u. gefurrt, die blumentragenden lanzettl. u. an d. Bas. stielrund, die unfruchtbaren längl. u. sitzend.“

„Die Blüthen entspringen einzeln aus den obern Kerbenzähnen, sind über 2 Z. l., ganz rosenroth, u. bestehen aus 4 schmälern Sep. u. 4 breitem Pet.; Staubgefäße sind ungefähr 12 vorhanden; d. Grff. trägt 5 Ab. Die Blüthen haben zwar eine kurze Dauer, da sie aber nach u. nach erscheinen, so währt die Blüthezeit doch lange.“

„Die Früchte sind schön blutroth, eirund-flaschenf., u. gleichen in Form u. Größe den Schlehen, nur daß sie einen langen Hals haben u. an d. Spitze noch die Ueberbleibsel der verwelkten Bl. tragen. Sie reifen zu Anfang des Septembers u. sind etwas säuerlich, aber nicht übel vom Geschmack. Vielleicht könnten sie, wenn die Pfl. erst häufiger kultivirt wird, eine besondere Wichtigkeit für die Haushaltung erlangen, da sie sich sowohl roh zum Genuß, als auch auf verschiedene Weise in der Küche u. zu Confituren verwenden lassen.“

„Die Pfl. erlangt eine warme Temperatur, hinlänglich Licht u. im Sommer eine reichliche Menge Wasser; im Winter kann sie aber einige Monate hindurch ganz trocken stehen. Nach Dr. Lindley wächst sie am besten in einer Mischung von sandiger Lehm- u. Haideerde. Sie ist leicht durch Stopfer zu vermehren.“

Ob diese, sich von allen anderen unterscheidende Form m. Recht eine neue Gattung bilden kann, u. ob sie den Phyllocacteae oder, was fast noch wahrscheinlicher ist, vielleicht gar den Rhipsalideae beizuzählen sein möchte — darüber können erst genauere Beobachtungen entscheiden!

XI. Epiphyllum Pfr. — Blattcactus.

Gattungs-Charakter. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten fortgesetzt, verkürzt, breit (fast bauchig), glatt, am Schlunde schief; die Blätter wenig zahlreich, äußere: 5—6, sepaloïdisch, die untern kurz, schuppenf., die obern lanzettl., zckgekrümmt=abstehend, gefärbt, innere: 8—11, petaloïdisch, 2reihig stehend, fast 2lippig=zckgebogen, gleichsam eine rachenförm. Korolle bildend. Stbhd: zahlreich (gegen 100), an d. obern Wand der Korolle anliegend, die mittlern kürzer, die äußern viel länger u. m. d. Röhre verwachsen; Grff.: stark, lang hervorstehend; Nb.: 5—8, wenig ausgebreitet. Beere: zsgedrückt, glatt, keilsförmig. Cotyledonen: —?

Gegliedert-ästige Pflanzen m. bogig=herabhängenden Nesten. St. u. Nester bestehen aus einzelnen blattartig=verbreiterten, kurzen, glatten, m. einer starken Mittelrippe versehenen Gliedern, welche am Rande (besonders nach oben zu) gekerbt=gezähnt, an d. Spitze abgestutzt u. durch die auf d. abgestutzten Fläche zsgedrängten Nr. etwas besetzt u. m. einzelnen Haarborsten besetzt sind. Die Nr. stehen theils in den wenigen Kerbenwinkeln der Glieder, theils sind sie auf der abgestutzten Spitze der Glieder in großer Anzahl zsgedrängt; sie sind völlig waffenlos u. nur m. etwas Filz u. einzelnen Haarborsten besetzt. Die in den Kerbenwinkeln stehenden Nr. treiben nie oder nur höchst selten aus, aber die auf der abgestutzten Spitze zsgedrängten treiben ein oder mehrere neue Glieder u. im Winter die Blüthen hervor. Die untersten Glieder bilden allmählig einen fast stielrunden, ziemlich holzigen St., die obern fallen oft von selbst wieder ab, besonders wenn sie Bl. getragen haben. Sämmtliche Glieder treiben in den Gelenken (d. h. an d. Stelle, wo sie m. einander verbunden sind) zahlreiche feine, kurze Luftwurzeln hervor. —

Die sehr zierlichen, endständigen (terminalen) Bl. erscheinen bei angemessener Kultur in ziemlicher Menge. Sie sind geruchlos, schön roth u. bleiben mehrere (3—6) Tage ununterbrochen geöffnet. Sie setzen sehr selten Früchte an, auch bei künstlicher Befruchtung, woran wahrscheinlich die ungünstige Blüthezeit (Novbr. bis Januar) schuld ist. Auf Vereen, Opuntien (namentlich auf *Opuntia brasiliensis*) u. Pereskien gepfropft, wachsen sie viel üppiger u. blühen weit reichlicher, als wenn sie in Erde stehen (vergl. S. 8).

So wie die Epiphyllen von andern Cacteenformen hinsichtlich der Blüthezeit abweichen, so auch in Bezug auf die Ruhezeit, die bei ihnen erst im Februar beginnt u. bis Johannis dauert. Sie lassen sich sehr leicht durch einzelne kräftige Glieder sowohl, als wie durch ganze Nester vermehren.

Sie sind nur in den schattigen Tropenwäldern Brasiliens zu finden, wo sie als Halbschmarozer (vergl. p. 29.) mit andern parasitischen Cacteen, Orchideen u. die Stämme u. Nester der Bäume in Massen überziehen, u. sich nur ausnahmsweise zuweilen auch an Felsen finden. Sie lieben, wie alle tropische Schmarozerpflanzen, einen hohen Wärmegrad u. hinlänglichen Schatten; im Freien gedeihen sie in unserm Klima niemals. Wenn sie recht freudig gedeihen sollen, so müssen sie stets reine ungesiebte Saide- oder Holzerde u. in der Vegetationszeit bei einem höhern Wärmegrade viel Wasser bekommen; in der Ruhezeit dürfen sie jedoch nur sehr vorsichtig befeuchtet werden. Gleich den Orchideen u. andern parasitischen Pfl. gedeihen auch die Epiphyllen in Kork- u. Borkenkästen weit vorzüglicher, als in Töpfen.

Diese Gattung scheint nur von einer einzigen Art, welche mehrere Varietäten hat, repräsentirt zu werden, nämlich:

E. truncatum Haw. Abgestufter B.

St: rundl., holzig, gegliedert, ziemlich aufrecht, von d. Spitze aus, feltner aus den seitlichen Kerben der Gl. ästig. Nester: bogig=herabhängend, aus einzelnen längl., grünen, oft am Rande purpurrothen, blattähnlich=zfgedrückten, etwas gezähnten, an der Spitze gerade abgestuften u. etwas behaarten Gl. bestehend.

Syn.: *E. Altensteini* H. berol. (nach Salm!). *Cereus truncatus* DC. *Cactus truncatus* Lk, Bot. Reg. t. 696, Bot. Mag. t. 2526 & Bot. Cab. t. 1207.

Seit etwa 20 Jahren bekannt! Erreicht eine Höhe von 10—16 Z. Gl.: 1½—2 Z. l., 10—12 Lin. br., m. schmaler Bas. meist aus d. Spitze, selten aus den Seitenkerben der ältern hervorkommend; die abgeblüheten oft abfallend. — Die schönen Bl. sind 2½—3 Z. l. u. treten einzeln, selten zu 2, aus der abgestuften Spitze der Endglieder. Fruchtknoten: nackt, dick, verkehrt-eigelf., braungrün, in mehre kurze, ziegeldachig übereinander liegende, etwas abstehende, röthl. Sep. endigend, welchen noch 5—6 lanzettl., größere, zcfgeschlagene, feurig carminrothe Sep. folgen. Zwischen den letztern erhebt sich eine glatte, rosen-

rothe Röhre, m. schiefer, 3—4 Lin. br. u. 8—9 Lin. langer, rothrandiger Mündung u. 8—12 dunkelrosenrothen, an d. Spitze u. den Rändern feurig-purpurrothen Pet., von denen die 4—5 obern ziemlich aufgerichtet, die 4—6 untern aber erst ausgebreitet, dann jedoch stark zckgelegt sind. Stbhd.: in ein Bündel vereinigt, an der obern Röhrenwand anliegend, weiß, seidig-glänzend, m. gelbl. Anth.; Grff.: länger als die Stbhd., purpurroth; Ab.: meist 5—7, roth *) Blhzt.: Novbr. bis Januar.

Vaterl.: Brasilien; vergl. übrigens p 444.

β. *Altensteini* S. — Gl.: längl., hellgrün, fleischig, nach unten sehr verschmälert, langgezähnt, am obern Rande tief ausgeschweift. — Die Bl. erscheinen schon bei sehr jungen Pfl. zahlreich u. sind in d. Gestalt denen der Normalform sehr ähnlich, aber nur 2—2½ Z. l. Fruchtknotten: nackt, längl., schmal, 6 Lin. l., 4 Lin. dick, rosenroth; Sep.: dunkelrosenroth; Pet.: an d. Spitze feurig scharlach-rosenroth, eine blaßröthl. oder fast weiße Röhre bildend, deren schiefe Mündung purpurroth gesäumt ist; d. Grff. soll kürzer als die Stbhd. u. meist 5—6 Ab. vorhanden sein.

Die Blhzt u. alles Uebrige ist wie bei der Normalform, von der sie sich außer den Bl., besonders durch die längern, schmälern (2 Z. l. u. längern, u. 8—10 Lin. br.), dickern, hellgrünen, langgezähntern (Zähne 4—6 Lin. l.) Gl. auf den ersten Anblick unterscheidet. — Syn.: *E. Altensteini* Pfr. *E. truncatum* H. berol. (nach Salm!). *E. truncatum multiflorum* Hort. *Cereus truncatus Altensteini* H. berol.

Vaterl.: Brasilien.

Zwei andere Varietäten. γ. *grandidens* S., die großzähni-
ge, und δ. *minus* S., die kleine, sind noch wenig verbreitet u. ist mir nichts Näheres darüber bekannt. Die letztere ist jedenfalls dem *E. truncatum coccineum* Hort. synonym, wenigstens hat diese, Dr. Pfeiffer's Beschreibung nach, kleinere ovale Gl. m. fast geradem obern Rande. — Die bisweilen angeführte pomeranzenfarbene Varietät: *E. truncatum aurantiacum* Hort., scheint niemals vorhanden gewesen zu sein! Ob die Bl. oder die Gl. pomeranzenfarbig sein sollen, weiß ich nicht. — Zwei beiden neuen Epiphyllen, die in den Pariser Catalogen aufgeführt

*) Die schmale, schiefe Mündung d. Röhre m. dem hervorragenden, nach oben angedrückten Grff. sieht einer Vulva m. activer Clitoris sehr ähnlich! —

werden, *E. elegans* Cels (d. zierliche) u. *E. violaceum* Cels. (d. violette), hat man in Deutschland bis jetzt noch nicht eingeführt; sie sind vielleicht ebenfalls nur Varietäten.

B e m e r k u n g.

Eine fast noch räthselhafte Form ist jene Pfl., welche im Bot. Mag. t. 3717 unter den Namen *E. Russellianum* Gardn. (Russell's B.) u. im Hortic. univ t. 5. als *Cereus Russellianus* (—?) abgebildet, in dem Dickschen Cataloge f 1844, aber als *Phyllocactus Russellianus* H. gall. aufgeführt wird. Obgleich ich einige Expl. dieser Species besitze, so sind diese doch noch zu kl., als daß sich eine deutliche Beschreibung davon geben ließ; nur so viel ist an meinen Pfl. erkennbar, daß sie den Epiphyllen anzugehören scheinen. Andere genauere Nachrichten über das *E. Russellianum* entgehen mir für diesen Augenblick u. ich kann vor der Hand darüber nur folgende, der allgem. Gartenztg. (Jahrg. 1839) entlehnte Notiz geben:

Diese niedliche u. schöne Species führte zuerst W. Gardener in England ein u. er nannte sie seinem hohen Beschützer, dem Herzog v. Bedford zu Ehren, welcher bekanntlich eine große Cacteensammlung besitzt. Nach Gardener's Bericht ist sie in dem Orgelgebirge in Brasilien sehr gewöhnlich; sie wächst daselbst auf Baumstämmen u. zuweilen auch an Felsen. Das *E. truncatum*, welches ebenfalls im Orgelgebirge auf Stämmen größerer Bäume in Menge vorkommt, findet sich nur etwa bis 4500 F. H. üb. d. M. u. erst über dieser Höhe, bis etwa zu 6000 F. findet sich nichts weiter, als *E. Russellianum*.

Das *E. Russellianum* ist eben so groß, als d. *E. truncatum*, aber weit zierlicher gewachsen, u. es unterscheidet sich von demselben nicht allein durch hellere Blüthen, sondern auch besonders durch die gerade u. regelmäßige Korolle u. dem vierflügeligen, Fruchtknoten *). Die Staubfäden sind gleichmäßig rosenroth u. milchweiß, wie bei *E. truncatum*. Die prächtigen Blumen entwickeln sich, nach Gardener, im Mai, vielleicht aber nur im Vaterlande, denn das *E. truncatum*, welches in unsern Warmhäusern vom November bis Januar blüht, fand Gardener im Vaterlande auch im Mai blühend.

*) Allerdings wäre das Grund genug, diese Pflanze vor der Hand den *Phyllocacten* beizuzählen, denn die Epiphyllen haben bekanntlich stets eine schiefe, unregelmäßige Korolle u. einen nackten u. ungeflügelten Fruchtknoten. Nur der ganze übrige Habitus, welcher doch auch berücksichtigt werden muß, scheint eher dem der Epiphyllen, als irgend einer andern Gattung anzugehören. Das Räthsel wird die Zeit lösen! —

B. CACTEAE ROTATAE.**Tribus V.*****Rhipsalideae* — Ruthencactusähnliche**

Blüthen: aus den seitlichen Kerben der Aeste hervortretend (axillär), oder sehr selten endständig (terminal), ziemlich klein radförmig oder fast trichterförmig. **Beeren:** kugelig oder fast kugelig, glatt, fleinschuppig oder kirschentragend, ziemlich durchscheinend, m. d. verwelkten Perigon gekrönt.

Sehr verschiedenartig gestaltete, ziemlich fleischige, gegliedert-ästige, oft m. Luftwurzeln versehene Pfl., welche im Vaterlande theils auf andern Pfl. als Schmarotzer leben, theils auf dem Erdboden oder auf Felsen Grunde vegetiren. Der St. u. die Aeste sind schlank, bald völlig stielrund (ruthenförm.), bald kantig (cereenähnlich), bald zigebrückt u. blattartig-verbreitert (phyllocactenähnlich), m. einer holzigen Mittelrippe (Centralaxe). Die Ar. sind an ihrer Bas. m. einer kl., mehr oder minder deutlichen, blattähnlichen Schuppe versehen, welche in den Winkeln entweder nackt, wollig oder borstig-stachelig ist.

XII. Rhipsalis — Ruthencactus.

Gattungs-Character. Perigon: die Höhre über dem Fruchtknoten wenig oder nicht fortgesetzt; Blätter: 10—18, die äußern sepaleidisch, kurz, die innern petaleidisch, radf.=ausgebreitet oder aufrecht abstehend, fast trichterförmig. Stbhd.: zahlreich (12—36), an d. Bas. m. den Perigonblättern verwachsen, d. Saume gleichlang oder kürzer als dieser; Griff.; fadenf. oder etwas dick, säulenf.; Nbl.: 3—6, strahlig. Beere: glatt oder m. Kirschen besetzt, bisweilen anfangs eingesenkt. Cotyledonen: spiz.

Die hierher gebörenden drei Gattungen Rhipsalis, Pfeiffera & Lepismium habe ich in eine einzige — Rhipsalis — vereinigt, weil die Unterscheidungsmerkmale derselben zu wenig auffällig, ja sogar theilweise, wie ich aus eigenen Beobachtungen kenne, oft unsicher und mithin unbaltbar sind. Aus demselben Grunde ist auch die von de Candolle aufgestellte Gattung Hariota schon längst wieder reducirt worden. Die 3 Gattungen Rhipsalis, Pfeiffera & Lepismium, die in der oben stehenden Diagnose zusammenkommen, unterscheiden sich durch folgende geringfügige Merkmale:

a. *Rhipsalis* Gärt. & Haw. (Nuthen- oder Binsencactus — *Cacti parasitici* DC. *Hariota* Adans.) — Die Perigonröhre über d. Fruchtknoten nicht fortgesetzt; Blätter: 12—18, die äußern sehr kurz, schuppenf., die innern radf.=ausgebreitet. Stbhd.: ziemlich gleichlang, d. Saume gleich; Grff.: fadenf.; Ab.: 3—6. Beeren: gleich anfangs hervorstehend, erbsenf., kahl, bei d. Reife durchscheinend. Cotyledonen: kurz, spitz.

Pseudo=parasitische, wenigfleischige Pfl. St. u. Nester: gegliedert, stielrund, 3—6kantig oder blattähnlich=verbreitert, gekerbelt, oft an den Seiten (aus der Mittelrippe), seltner aus den Gelenken der Bl., Luftwurzeln hervortreibend. Kerben: unten m. einer kl., oft kaum bemerkbaren Schuppe versehen, nackt, etwas wollig oder sehr kl. Borsten tragend. Bl.: seitlich stehend, sehr selten endständig, einzeln oder zu 2—4 gleichzeitig aus d. Kerbe hervortretend, ziemlich kl., grünlich=weiß oder gelb, 1—2 Tage geöffnet. Beere: kl., rundl., seltner stumpfkantig, weiß, grünl. oder schwärzl., den Beeren der bekannten Mistel (*Viscum album*) meist sehr ähnlich, wenig schwarze Samenkörner enthaltend. —

b. *Pfeiffera* Scat. 1844. — Die Perigonröhre über d. Fruchtknoten sehr wenig fortgesetzt; Blätter 10—12, die äußern kürzern, die innern aufrecht=abstehend, trichterf. Stbhd.: die äußern länger, aber kürzer als d. Saum; Grff.: dicklich, säulenf., länger als die Stbhd.; Ab.: 5—6. Beeren: gleich anfangs hervorstehend, ziemlich kugelig, fleischtragend, bei d. Reife durchscheinend. Cotyledonen: etwas zsgewachsen, kurz, spitz.

Das Uebrige ist bei der auf p. 454. unter Nro. 10 aufgeführten *Rh. cereiformis* Nob. nachzulesen, von welcher die Gattung *Pfeiffera* bisher allein repräsentirt wurde.

c. *Lepismium* Pfr. (*Schuppencactus*, von *λεπισμα*, Schuppe, — *Cerei squamulosi* Pfr.). — Die Perigonröhre über d. Fruchtknoten sehr wenig fortgesetzt, glatt; Blätter: 10—12, übrigen ganz wie bei *Pfeiffera*. Stbhd. u. Grff.: wie bei *Pfeiffera*, aber d. letztere den Stbhd. gleichlang; Ab.: 3—5. Beeren: anfangs eingesenkt, erst nach der Reife hervorstehend, birnenf., durchscheinend. Cotyledonen: blattartig, breit, spitz.

Pseudo=parasitische, wenigfleischige, wenigästige, cereenähnliche Pfl. St. u. Nester: gegliedert; Bl.: 3—5kantig, mehr oder weniger langgestreckt

(ausgebreltet oder kriechend), an den Seiten häufig Luftwurzeln austreibend. Rt.: sehr zsgedrückt, ausgeschweift=geferbt; d. Kerben unterhalb m. einer deutlichen blattartigen, spizen, später welkenden (aber nicht abfallenden) Schuppe u. einem Büschel dünner, hervorstehender Haare oder Borsten besetzt. Ar.: einzeln bald mehr, bald weniger in die Kerben eingesenkt.

Bl.: seitlich hervortretend, fl., weißl. oder rosenroth, mehrere Tage offen bleibend. Sie kommen aus den Haarbüscheln der Kerben, welche an den noch nicht blühbaren Aesten (oder auch, wenn die Pfl. zu warm gehalten werden) sehr unbedeutend sind, aber vor dem Blühen stark hervortreten, so daß die Bl. zur Hälfte darin eingehüllt bleiben. Oft erscheinen aus einer u. derselben Kerbe mehrere Bl. nach einander u. bleiben, wenn sie (wie gewöhnlich) keine Beeren bilden, nach dem Verwelken darin sitzen; ja es entstehen oft sogar wieder Bl. in den Haarbüscheln, in welchen noch vorjährige, verwelte Bl. sichtbar sind, was bisher bei keiner andern Cacteen-species beobachtet worden ist, da in d. Regel jede Areole, aus welcher eine Bl. hervorgekommen ist, für immer unfruchtbar bleibt oder höchstens später (wenn sich eine neue Ar. in dem Rissen gebildet hat!) einen Sprößling hervortreibt. Beeren setzen die Lepismien selten an; sie sind schön glänzend carminroth u. an einer Seite wie eine Pfirsche eingeschnitten.

Der Fürst Salm zählt 5 Arten zu dieser Gattung: *L. commune*, *Myosurus* & *Knightii* Pfr., u. dann *L. Duprei* H. *paris.* & *laevigatum* S.; das *L. paradoxum* S. hat er der Gattung *Rhipsalis* wieder zugeheilt. — —

Die Rhipsaliden schließen sich durch die Gruppen *Cereastreae* (*Pseiffera* & *Lepismium*) u. *Sarmentosae* an die *Cereen* — durch d. Gruppe *Alatae* an die *Phyllocacten* — u. durch die eigenthümliche Form *Rh. salicornioides* theils an die *Epiphyllen*, theils an die *Duntien* an.

Die Bl. sämmtlicher Rhipsaliden sind fl. u. sehr unansehnlich, bisweilen etwas wohlriechend, einige (1—3) Tage dauernd. Manche Arten setzen stets Beeren in Menge an, andere nur sehr selten. Die Beeren enthalten meist wenige, fl. schwarze Samenkörner, welche gewöhnlich etwas schwer keimen.

Die bis jetzt bekannten Arten sind größtentheils in Brasilien (*Monte Video* ic.) u. in d. übrigen Südamerika (*Buenos*

Nyres, Neu-Granada u. Quito zc. zu Hause; nur wenige derselben finden sich in Westindien, u. in Mexico scheinen sie gänzlich zu fehlen, wenigstens sind die desfallsigen Angaben für einige Varietäten d. Rh. Cassytha noch sehr zweifelhaft. Da die Rhipsaliden, gleich den Phyllocacten u. Epiphyllen, (vergl. p. 435 u. 444) im Vaterlande zum großen Theil als Halbschmarozer in schattigen Wäldern vegetiren, so ist ihre Kultur dieselbe: ungesiebte Saideerde (oder in Ermangelung derselben Laub- oder Holzerde), stets hohe Temperatur, schattiger Standplatz, im Sommer während der Vegetationszeit viel u. im Winter weniger Wasser. In Kork- oder Borkenkästen gepflanzt u. dicht unter den Schatten einer die Fenster des Warmhauses überrankenden Passiflora gehängt, gedeihen sie am freudigsten. Im Freien kultivirt werden sie bald unansehnlich, auch wohl kränklich.

Obgleich die Rhipsaliden zum großen Theil sehr zierliche Pfl. sind, so finden sie sich dennoch nur in den größern Sammlungen, da sie für den gewöhnlichen Cacteenfreund etwas schwierig zu kultiviren sind u. wegen ihren kl. unansehnlichen Bl. zu wenig Interesse haben.

1. Gruppe: Alatae — Geflügelte.

St. u. Nester: sehr zsgedrückt (d. erstere im Alter jedoch fast stielrund), blattartig-verbreitert, glatt, m. starker Mittelrippe, am Rande gefeibt.

1. Rh. crispata Pfr. — Gefräuselter R.

St.: ziemlich aufgerichtet, unten rund. Gl.: meist aus d. Spitze, selten aus den seitlichen Kerben der vorigen hervortretend, fast kreisf. oder längl., bisweilen wie gestielt, gelbgrün, sehr dünn (fast hautartig), tief eingefeibt, am Rande gefräuselt.

Syn.: Rh. crispa Hort. Epiph. crispatum Haw. Cer. crispatus H. herol.

Reichästig, 2 F. h. u. höher. Bl.: sehr kl., 5—6 Lin. im Dchn. schwach wohlriechend. Fruchtknoten: kl.; Pet.: 6, eif., zckgeschlagen, grünlichweiß; Anth.: sehr blaß schwefel-gelb; Nb.: 3, rechtwinklig-ausgebildet. Blhzt.: December. Beeren: kugelig, weiß, im Sommer reifend.

β. latior S. — eine wenig verbreitete Form, m. viel größern, breiten, runden Nesten. — Syn.: Rh. crispa major Hort.

Vaterl.: — ? — Gl.

2. Rh. Swartziana Pfr. Swartz's R. *)

St. u. Nester: ausgebreitet, breitgeflügelt. Gl.: dunkelgrün, am Rande oft roth, oval oder schwertf., wenig fleischig, tief eingekerbt, die Kerben wehrlos.

Syn.: Epiph. alatum Haw. (?) & Hort. Cact. alatus Swartz. Cer. alatus DC.

Bl.: meist einzeln, seltner 2—3 gleichzeitig aus einer Kerbe nahe an d. Spitze, geruchlos, 7—8 Lin. im Dchn., denen d. Rh. funalis ganz ähnlich. Fruchtknoten: kurz; Pet.: 5—6, eif., bauchig, zugehörig, grünlichweiß; Ab.: 4. Blhzt.: Februar. Beeren: schwärzl., kommen bei uns selten zur Reife.

Vaterl.: Jamaica; nach Swartz auf Baumstämmen u. Steinen. — Gl.

3. Rh. pachyptera Pfr. Dickflügeliger R.

St. u. Nester: ziemlich aufgerichtet, ausgebreitet. Gl.: gr., dick, fleischig, m. starken Rippen durchzogen, oft 3flügelig, grün, roth gerandet, oft auch durchaus schmutzigröth, rundl., eif. oder verlängert, nach oben meist schmaler, höckerig-eingekerbt; die Kerben wehrlos, selten etwas gewimpert.

Syn.: Epiph. alatum Haw. & Hort. Cer. alatus Lk. & O. Jcon. t. 39. Cact. alatus Bot. Mag. t. 2820.

St.: an d. Bas. oft fast stielrund. Gl.: theils rundl., 4—6 Z. im Dchn., theils sehr längl., 4—5 Z. l. u. 2—3 Z. br., bisweilen m. 3 scharfen Rt. u. dann einem vergrößerten Gl. d. Rh. Mittleri sehr ähnlich, jedoch nackt. Sehr häufig treten aus d. Mittelrippe nach beiden Seiten hin Luftwurzeln hervor. — Bl.: 1 Z. im Dchn., wohlriechend; Fruchtknoten: ziemlich kugelig, 2 Lin. dick; Pet.: 5—6, bauchig, 4—6 Lin. l., 2—3 Lin. br., durchscheinend grünlichweiß; Ab.: 4. Blhzt.: Winter; blüht sehr reichlich.

β. crassior S. — Gl.: grün, kreisrund, unbiegsam, weit fleischiger als die d. Normalform.

Vaterl.: Westindien. — Gl.

4. Rh. platycarpa Pfr. Breitfrüchtiger R.

Ziemlich aufgerichtet. Gl.: buchtig-gekerbt (oder vielmehr ausge-

*) Dem im J. 1818 verstorbenen Botaniker Olof Swartz, Professor in Stockholm, gewidmet.

schweift-gezähnt, m. abgerundeten Zähnen), dunkelgrün, oft am Rande roth; die Kerben etwas entfernt, in d. Zug. m. deutlichen, in den Winkeln behaarten Schuppen besetzt. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 17. f. 2.

Syn.: Epiph. platycarpum Zucc. Cer. platycarpus Zucc. Act. acad.

St. u. Nester sind denen d. Phyllocactus Phyllanthus sehr ähnlich, aber die Kerben weniger entfernt, als bei diesen. Bl.: 6—12 Z. l., 1½ Z. br. u. breiter. Bl.: nahe an d. Spitze, 8 Lin. l., wenig geöffnet; Fruchtknoten: fast 4eckig, grün, auf den stumpfen St. roth, Pet.: eif., 4 Lin. l., schmutzigweiß; Nb.: 5, pfrieml., ausgebreitet, weiß. Blüht: September. Beere: zgedrückt=eckig, grün.

Vaterl.: muthmaßlich Brasilien. — Gl.

5. Rh. rhombea Pfr. Rautenförm. R.

St. u. Nester: ziemlich aufgerichtet, ausgebreitet. Bl.: blattförm., ziemlich kurz geflügelt, eirund= oder lanzettl.=rautenf., sehr glatt, glänzend dunkelgrün, purpurroth gerandet, eingeschnitten=gekerbt.

Syn.: Epiph. rhombicum & crenulatum Hort. Cer. rhombeus S. Cer. crispatus B., crenulatus H. berol. Cact. torquatus H. Lugd.

St.: stielrund oder verschiedentlich zgedrückt, von d. Bas. aus ästig Nester: zu 2—4 aus d. Spitze der vorigen hervortretend, oft an d. Spitze zckgekrümmt. Bl.: 1—3 Z. l., 12—15 Lin. br., wenig fleischig, etwas concav, an der Bas. fast keilf., in d. Mitte rautenf.=verbreitert, an d. Spitze stumpfl., sehr kahl. — Bl.: selten sehr kl., grünlichweiß u. übrigens denen d. Rh. ramulosa sehr ähnlich sein. Blüht.: — ?

Vaterl.: — ? — Gl.

6. Rh. ramulosa Pfr. Nestiger R.

St.: walzl., ziemlich aufgerichtet, hin u. wieder m. kl. Schuppen besetzt, allmählig verholzend; Nester: herabhängend, hellgrün, schmal-lanzettl., weitläufig gekerbelt; die untersten Kerben m. einer deutlichen blattartigen Schuppe, bei jungen Pfl. m. feinen Haarbüscheln besetzt

Syn.: Epiph. ramulosum, ciliare & ciliatum Hort. Cer. ramulosus S.

St.: 1 F. h. u. höher, bei 2 Lin. Dchm. Nester: 3—5 Z. l., 6—12 Lin. br., die Kerben 6—10 Lin. abstehend. — Bl.: einzeln in den Kerben, sehr kl., ausgebreitet kaum 3 Lin. im Dchm.; Fruchtknoten: längl.; Pet.: 7—8, eif.-lanzettl., grünlichweiß; Nb.: 3—4. Blüht.: blüht fast das ganze Jahr hindurch reichlich. Beere: rund,

anfangs grün, dann durchscheinend weiß, $2\frac{1}{2}$ —3 Lin. im Dchn., m. 2—3 ungefärbten kl. Schuppen besetzt.

Vaterl.: — ? — Gl.

2. Gruppe: Angulosae — Kantige.

St. u. Nester: 3—5= (selten 6=) kantig, an den Seiten eben oder m. tiefen Buchten durchzogen; im letztern Falle sind die Rt. häutig-zsgedrückt.

7. Rh. pentaptera Pfr. Fünfflügeliger R.

Lebhaft dunkelgrün, langgegliedert. St.: 5=, selten 6kantig, aufgerichtet; Nester: dünn, etwas gewunden, 5kantig. Rt.: häutig-zsgedrückt, durch die Nr. unterbrochen (gleichsam entfernt-gekerbelt); Sch.: tief. Nr.: sehr entfernt, anfangs filzig, m. einem kl., zugespitzten, schuppenf. Blättchen versehen, wehrlos. — Pfr. & O. Abbild. t. 17. f. 1.

Syn.: Rh. pentagona Hort. Hariota pentaptera Lem.

Wird 1—2 F. h. u. höher, d. untere Theil des St. ist fingerdick; Nester: einzeln stehend (nicht büschelig aus einem Punkte entspringend), 6—8 Z. l., viel dünner. Nr.: 1—2 Z. entfernt. — Bl.: in großer Menge aus den Kerben der Nester u. d. obern Theile des St., gewöhnlich zu 2—3 hervortretend, an d. Spitze d. Nester oft völlig in Büschelchen, $\frac{1}{2}$ Z. im Dchn.; Fruchtknoten: kurz; Pet.: 6—7, 2reihig, die äußern kürzer, etwas ins Bräunliche spielend, durchscheinend, die 3 innern weißl., stumpf, 3 Lin. l., $1-1\frac{1}{2}$ Lin. br.; Anth.: weiß; Ab.: 4, kurz, eirund, zigeneigt. Blüzt.: Febr. u. März. — Blühte zum ersten Male 1836 im bot. Garten zu Berlin. Beeren: rundl., 3 Lin. l., durchscheinend weiß, am obern Rande roth, im Juli reifend. — Diese Art bildet gleichsam den Uebergang von den geflügelten zu den stielrunden Rhipsaliden.

Vaterl.: muthmaßlich Brasilien. — Gl.

8. Rh. paradoxa S. Abweichender R.

St.: ziemlich aufgerichtet; Nester: herabhängend. Gl.: grün, fleischig, verlängert, unterbrochen-3kantig, so daß bei jeder Nr. statt d. fortgesetzten Kante ein Seitenflache folgt. Rt.: ziemlich scharf. Nr.: ziemlich entfernt, m. einer röthl., blattähnl. Schuppe u. einem sehr spärlichen Büschel weißer Haare besetzt, die jedoch bei den erwachsenen Gl. oft ganz 0.

Syn.: Rh. pterocaulis Hort. Lepismium paradoxum Pfr. Hariota alternata Lem. Hortie. univ. t. 50. Cer. pterocaulis Hort.

Wegen den unterbrochen=3kant. Gl. von höchst eigenthümlichem, aber sehr zierlichem Aussehen! Außer dieser ausgebildeten 3kant. Form finden sich auch einzelne, viel dünnere, unterbrochen=3kantige, viel reichlicher behaarte Glieder. Gl.: 6—12 Z. l. u. länger; die Seiten etwas vertieft. Nr.: 1—1 $\frac{1}{4}$ Z. entfernt, die jüngern m. einigen weißl. Haarbüsch. besetzt. Die Bl. sind mir unbekannt.

Waterl.: Brasilien. — Gl.

9. Rh. trigona Pfr. Dreikantiger R.

St.: ziemlich aufgerichtet. Gl.: hellgrün, 3kantig. Rt.: scharf; Sch.: flach. Nr.: gedrängt, spärlich fülzig, m. einer grünen, bald welkenden Schuppe besetzt.

Noch wenig verbreitet! St.: 4—6 Lin. im Dchn. Nr.: 2—4 Lin. entfernt. Bl.: —?

Waterl.: Brasilien. — Gl.

Bemerkung: Dieser Gruppe scheint auch die bisher nur aus der Beschreibung bekannte Rh. micrantha DC. (Cactus micranthus Kunth.) anzugehören, welche 3—4kantige oder gedrückt=2schneidige Aeste u. sehr kl., weiße Bl. haben soll; sie soll in d. Umgegend von Dileros (Provinz Quito) auf Bäumen wachsen. — Gl.

Noch Salm gehört wahrscheinlich auch die unter dem Namen Cereus sunalis H. brux. kultivirte Form hierher.

3. Gruppe: Cereastreae — Cereenartige.

St.: mehr oder weniger ästig, meist gegliedert. Gl.: 3—4kantig, mehr oder weniger langgestreckt, m. ausgeschweift=gefärbten Rt. Die Kerben unterhalb m. einer deutlichen blattähnlichen, bisweilen fleischigen Schuppe bedeckt, in deren Achsel die Nr. steht. Nr.: entweder Stachelborsten oder einen Haarbüschel tragend. *)

10. Rh. cereiformis Nob. Cereenförmiger R.

St.: aufrecht, an d. Bas. u. oberhalb ästig, 3—4kantig; Rt.: ausgeschweift=gefärbt, oft violett gefärbt; die Kerben genähert, m. einer kl., fleischigen Schuppe besetzt. Nr.: abgerundet, weißfülig, m. 6—7 etwas stechenden Stachelborsten bewaffnet.

*) In dieser Gruppe habe ich die von Dr. Pfeiffer gebildete Gattung Lepismium (Schuppenactus) u. die neuerdings vom Fürst Salm aufgestellte Gattung Pfeiffera vereinigt. Die Unterscheidungsmerkmale beider Gattungen von Rhipsalis (vergl. p. 448) sind so unhaltbar, daß ich es für durchaus nöthig erachtete, diese Umbildung vorzunehmen.

Syn.: Pfeiffera cereiformis S. Cereus janthothele Monv.

Eine fleischige, cereenartige Pfl., die im Vaterlande auf dem Erdboden vegetirt. St.: 1 St. h. u. höher, m. 6—7 Lin. br. Seiten. Bl.: aus den seith. Kerben, bisweilen jedoch auch auf d. Spitze hervortretend, mittelgroß, einige Tage offen bleibend; Röhre: etwas fortgesetzt; Pet.: weißl., aufrecht=ausgebreitet, eine trichterf. Korolle bildend; Ab.: 5—6. Blht.: —? Beere: anfangs stumpf=3kantig, an den St. m. besten tragenden Rippen besetzt, glanzlos, schwarz=purpurroth, später völlig kugelig, 5—6 Lin. im Dchn. u. bei vollkommener Reife durchscheinend violett=rosenroth.

Vaterl.: —? Gl.

11. Rh. Mittleri Nob. Mittler's R. *)

St.: ziemlich aufrecht, gegliedert, wenig ästig. Gl.: eif. oder verlängert, meist etwas gedreht, 3kantig, hellgrün, oft am Rande purpurroth gesäumt, an den Seiten häufig Luftwurzeln austreibend. St.: sehr zgedrückt, scharf, ausgeschweift=geferbt; St.: br., wenig vertieft. Kerben: m. einer zigespitzt=eif., blattartigen Schuppe u. einem graul. Haarbüschel besetzt, ziemlich entfernt.

Syn.: Lepismium commune Pfr. Cereus squamulosus S. & DC. Cer. elegans Hort.

St. 2—6 St. h., u. nebst den ausgebreiteten Aesten 1—2 St. im Dchn. Kerben: 6—10 Lin. entfernt. — Bl.: fl., 6—7 Lin. im Dchn., m. sehr kurzer in d. Haarbüschel eingesenkter Röhre; Sep.: 5, grünlichweiß; Pet.: 5—7, schmal, lineal, stumpf, den 1sten Tag ausgebreitet, weiß, den 2ten zckgeschlagen, citrongelb; Anth.: weiß; Ab.: 4—5, lang, zckgeschlagen, grünlichweiß. Blht.: blüht oft den ganzen Sommer hindurch bis zum Decbr., anfangs auf den vorjährigen, im Herbst aber auch auf den neuen Gl. Beere: zgedrückt=kugelig, an d. Seite wie eine Pfirsche eingeschnitten, 3½ Lin. l., 4 Lin. im Dchn., glatt, etwas durchscheinend glänzend=carminroth, mit saftigem, rothem Marke; im Januar reifend.

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

12. Rh. Myosurus Nob. Mäusechwanz-R.

St. u. Aeste: anfangs fast aufrecht, bald aber kriechend, ausgebrei-

*) Dem ausgezeichnet praktischen Cacteenkultivateur u. Verfasser des Taschenb. f. Cactusliebhaber :c. (2. Bdchen. Epzgg. 1841 u. 44), Hrn. Kaufmann Mittler, hochachtungsvoll gewidmet.

tet, langzegliedert; Gl.: 3—4kantig, schlank, an den Seiten häufige Lustwurzeln treibend, grün, an den Rändern purpurroth. Rt.: scharf, etwas gekerbt; Sch.: wenig vertieft. Kerben: ziemlich entfernt, weißhaarig, m. einer blattartigen Schuppe versehen.

Syn.: *Lepismium Myosurus* Pfr. *Cereus Myosurus* S. & DC. *Cer. tenuispinus* Haw. *Cactus tenuis* Schott.

Wenig ästig. Je nach d. Kultur baut sich diese Pfl. sehr verschieden. In warmer eingeschlossener Temperatur macht sie ellenlange u. nur 2—5 Lin. br. Nester m. sehr genäherten Kerben, im Freien aber werden die Gl. weit kürzer, aber 8—10 Lin. br., u. die Kerben stehen dann $\frac{1}{2}$ —1 B. entfernt.

Bl.: fl., geöffnet 6 Lin. im Dchm.; Sep.: kurz, schmutzig-röthl.; Pet.: lanzettl., zugespitzt, rosenroth, nach unten blässer; Ab.: 4. Blhzt.: August bis November. Beere: 3 Lin. l., glänzend carminroth, an d. Seite eingeschnitten.

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

13. Rh. Knightii Nob. Knight's R.

Ziemlich aufgerichtet, gegliedert. Gl.: ausgebreitet, lang, 4—5kantig, blaßgrün, in d. Jug. am Rande purpurroth, an den Seiten oft Lustwurzeln treibend. Rt.: scharf, schwach eingekerbt; Sch.: etwas vertieft, ausgeschweift. Kerben: gedrängt, m. einer sehr kl. Schuppe und einem dichten Büschel feiner weißer Haare besetzt.

Syn.: *Lepismium Knightii* Pfr. *Cereus Knightii* Parm.

Wenig ästig. Gl.: zum Theil mehr als fußlang, 4—10 Lin. im Dchm., hin u. wieder wie zsgeschwürt, oft büschelweise stehend. Kerben: nur 2—4 Lin. entfernt. — Bl.: 10 Lin. im Dchm.; Sep.: bräunl.; Pet.: durchscheinend weißl., an d. Spitze schmutzigröthl.; Ab.: 3—4. Blüthe zum ersten Male im Juli 1836 im bot. Garten zu Berlin. Beere: —? — Von der ähnlichen Rh. *Myosurus* besonders durch den gedrängten Wuchs u. die meist 5kantigen Gl. unterschieden.

Vaterl.: Brasilien — Gl.

Bemerkung: Die beiden noch sehr unbekannten Arten, *Lepismium Duprei* H. paris. & *L. laevigatum* S., gehören ebenfalls zu dieser Gruppe.

4. Gruppe: Teretes — Stielrunde. (Cacti teretes Lk.)

St. u. Nester: stielrund, verlängert, schlank u. dünn (ruthenförm.), meist eben, sehr selten u. dann nur in d. Jug. etwas langgefurcht, ent-

fernt schuppig, kahl oder bisweilen spärlich behaart (kleinborstig). Nester: mehr oder weniger büschelig, oft auch quirlig gestellt.

14. Rh. fasciculata Haw. Büscheliger R.

St.: liegend oder hängend; Nester: gebüschelt, grün, fast nackt oder sehr spärlich kleinborstig, in d. Zug röthl. u. m. spiralf., stumpfen Rt. versehen. Ar.: ziemlich genähert, m. einer sehr kl., purpurrothen Schuppe u. 4—6 weichen, weißen Haaren besetzt. — Bot. Mag. t. 3079.

Syn.: Rh. parasitica Haw. & Hort. Cact. parasiticus Linn. & DC. pl. gr. t. 59. Cact. fasciculatus Willd.

Nester: 2—3 Lin. im Dchn. Bl.: zahlreich, denen d. Rh. Cassytha sehr ähnlich, aber noch kleiner, $1\frac{1}{2}$ Lin. im Dchn.; Pet.: 5, längl., stumpf, schmutziggelb; Ab.: 3. Blhzt.: —? Beere: weiß.

Waterl.: die Karaischen Inseln. — Gl.

15. Rh. funalis S. Seilförm. R.

St.: ziemlich aufgerichtet; Nester: lang, walzl., oben stumpf, meist quirlig, sehr abstechend, dunkelgrün, ziemlich kahl. Ar.: entfernt=zerstreut, vertieft, fast nackt, m. einer haarspizigen, purpurrothen Schuppe besetzt.

Syn.: Rh. grandiflora Haw. Bot. Mag. t. 2740. Lk. & O. Icon. t. 38. Rh. calamiformis Hort. Hariota funalis Cels. Cact. funalis Spr.

Wird 2—3 F. h. St.: allmählig verholzend, 6—10, Nester nur 3—4 Lin. im Dchn. Hier und da erscheint oft ein junger Ast, welcher d. ganzen Länge nach auf den Ar. m. zahlreichen, kl., weißen, weichen Haarbörsten besetzt ist und dadurch den andern ganz unähnlich sieht. — Bl.: sehr zahlreich erscheinend, 10 Lin. im Dchn., geruchlos, unten m. etwas Woll besetzt; Pet.: 7—8, lanzettl., stumpf, grünlichweiß, zckgeschlagen; Ab.: 4, eckig. Blhzt.: Febr. bis April, im Sommer oft zum zweiten Male. Beere: unbekannt.

β. gracilior S. — m. dünnern Nesten, die Ar. m. einer deutlichen rothen Schuppe u. weißen Borsten besetzt. — Syn.: R. funalis β. minor Pfr. Rh. Cassytha δ. pilosiuscula. S. H. dyck.

Waterl.: Südamerika. — Gl.

16. Rh. floccosa S. Flockiger R.

St.: ziemlich aufgerichtet; Nester: einzeln stehend (nicht gebüschelt), hängend, grün, etwas runzelig. Ar.: entfernt=zerstreut, anfangs m. einer kl., aber sehr deutlichen Schuppe, später nackt, vor d. Blüten m. einem bleibenden Haarbüschel besetzt.

Syn.: Rh. Cassytha β . major S. H. dyck. Hariota floccosa Cels.

Bl.: ausgebreitet 6 Lin. im Dchn., 1 oder 2 nach einander aus einer u. derselben Nr., welche kurz vor d. Blüten m. einem Haarbüschel besetzt wird, der nicht wieder verschwindet. Sämmtliche Perigonblätter sind in eine kurze Röhre verwachsen; Pet.: 5—6, weißl. oder grünl., lanzettl., zugespitzt; Ab.: 3—4. Blhzt.: Winter, dann nochmals im Sommer. Beere: — ? — Von d. ähnlichen Rh. Cassytha unter andern auch durch die doppelt stärkern, faltigen Nester (die von der Dicke einer Schwanenfeder sind) sogleich zu unterscheiden. Wegen der deutlichen Schuppen, der Haarbüschel, d. kurzen Perigonröhre u. des mehrfachen Blühens aus derselben Nr. der Pfeiffer'schen Gattung Lepismium sehr verwandt!

Waterl.: — ? — Gl.

17. Rh. Cassytha Gärtn. Hängender R

St.: ziemlich aufrecht; Nester: einzeln oder bündelweise, oft quirlig, dünn, hängend, hellgrün, an d. Spitze stumpf, m. weit entfernten kl. Schuppen besetzt.

Syn.: Rh. pendula Hort. Hariota Cassytha Cels. Cact. pendulus Swartz. Cassytha baccifera Mill. & Bot. Mag. t. 3080. — Kadenstrauch, Kadencactus (wegen den dünnen Nesten).

St.: bei den stärksten Expl. 4—5 Lin dick, allmählig verholzend; die Nester nur 1—2 Lin dick, 8—12 Stk, meist aus der Spitze, seltener aus den Seiten der älteren hervortretend. Bl.: sehr kl., 4 Lin. l., ausgebreitet 2 Lin. im Dchn.; Fruchtknoten: $1\frac{1}{4}$ Lin. l.; Pet.: 6—7, weißl., an d. Spitze grün; Ab.: 3—6. Blhzt.: Februar, zum zweiten Male im Juli. Beere: längl., anfangs grün, dann durchscheinend blaßröthl., endlich wachsweiß, sehr spärlich m. rothen Pünctchen besetzt.

β . pendula S. — St.: höher u. mehr aufgerichtet; Nester: zahlreicher, schlaffer, nach allen Seiten bogenförmig herabhängend.

Waterl.: Westindien, u. zwar die Inseln Jamaica u. Hispaniola; soll nur auf Bäumen schmaren. Ihr Vorkommen in Ostafrika, auf den Maskarenischen Inseln (Isle de France u. Bourbon), ist noch sehr zweifelhaft (vergl. p. 13). — Gl.

De Candolle führt noch 5 Varietäten dieser Species an, die aber bis jetzt nur aus sehr unvollkommenen Beschreibungen bekannt sind; nämlich:

α . Swartziana DC. — m. 3—6 Ab.; — auf den Antillen.

β. *Hookeriana* D C. (Hook. exot. fl. t. 2.) — m. 8 Perigonblättern u. 3 Ab.; — in Mexico (?).

γ. *Mociniana* D C. Revue t. 21. — m. 9 Perigonblättern u. 3 Ab.; — in Mexico.

δ. *dichotoma* D C. (Cact. pendulus Humb. & Bonpl.) — Nester: gezweigt (gabelig), nicht quirlig; Perigonblätter: 9; Beere: einer Stachelbeere ähnlich; — in Neu-Andalusien u. Neu-Granada.

ε. *Mauritiana* D C. (Cact. pendulinus Sieber.) — kriechend, die Nester gedrängt, gegliedert; — diese soll eigentlich jene Form sein, welche auf Île de France u. Bourbon vorkommt! —

Vielleicht gehört auch die Rh. undulata Pfr. (Rh. parasitica D C. Opuntia minima flagelliformis Plum. ed. Burm. p. 190. t. 197. f. 2.) hierher, die nur aus der Plumier'schen Beschreibung bekannt ist. Plumier beschreibt die Nester dünn, zusammengedrückt, gegliedert, gezweigt oder gedreht, wellig.

Bemerkung: Nach Salm ist dieser Gruppe auch die bis jetzt nur in England vorhandene Rh. brachiata Hook. (Bot. Mag. t. 4039) einstweilen beizuzählen. Zweedie sandte sie aus Buenos Ayres an den bot. Garten in Dublin, woselbst sie im März 1843 zum ersten Male blühte.

5. Gruppe: Sarméntosae — Kriechende.

(Früher: Reptantes — Kriechende).

St. u. Nester: kriechend, walzl., d. Länge nach gefurcht; die St. m. borstigen, gedrängten Nr. besetzt.

18. Rh. sarméntacea Ot. Kriechender R.

St. u. Nester: dünn, kriechend, wurzelnd, sehr stumpfkantig, dunkelgrün. St.: 4–8, wenig hervorstehend, genähert. Nr.: sehr kl., sehr gedrängt, rundl., spärlich weißlichfilzig, borstig. Borsten: 8–12, büschelig, sehr fein, fast haarf., kurz, ungleich, gerade, schneeweiß, in d. Zug. olivenfarbig.

Syn.: Rh. lumbricoïdes S. H. dyck. Cer. lumbricoïdes Lem.

Ohne Bl. einer kl. kriechenden Cere (z. B. dem C. flagelliformis minor etc.) ähnlich! Das beschriebene Expl. befindet sich seit 1838 im bot. Garten zu Berlin u. blühte zum ersten Male im J. 1841. St.: fußlang u. länger, kaum dicker als eine Schwanzfeder, liegend, an d. Bas. beinahe stielrund, am übrigen Theile 4–kantig, m. sehr schwachen, rundl. St., wenig ästig, nur hin und wieder einen oder den andern Ast

treibend. Die längsten Borsten höchstens 3 Lin. l. Bl.: einzeln u. nur sparsam hervortretend, $\frac{1}{2}$ Z. l., fast von d. Größe der d. Rh. funalis, einige Tage dauernd; Sep: 6, 3 kleiner u. grüner; Pet.: 7—8, lanzettl., grünlichweiß; Stb f d.: grünl.; Anth.: gelb; Nb.: 5, grünl., lineal. Blhzt.: März u. April. Beeren (waren jedoch zur Zeit leider noch nicht vollkommen reif): glänzendgrün, längl.-eiförmig, von d. Größe einer kl. Johannisbeere.

Vaterl.: Buenos Ayres (von Tweedie von daher zuerst in England eingeführt); nach Lemaire auch Monte Video. Vegetirt im Vaterlande an Baumstämmen. — Gl.

6. Gruppe: Articuliferae — Gliedertragende.

St.: unterhalb stielrund, verlängert, oder von der Bas. aus gegliedert, steif, ästig; Nester: steif, gegliedert oder stielrund, oben gliedertragend. Gl.: an d. Seite oder an der Spitze Blüthen treibend.

1. Sippe: Mit seitenständigen (axillären) Blüthen:

19. Rh. mesembryanthemoïdes Haw. Mesembryanthemum ähnlicher R.

Gefnauelt-ästig. St. u. Nester: anfangs fast aufrecht, später niederliegend, ausgebreitet, wurzelnd, dünn, walzensf., erst hellgrün (an d. Spitze bisweilen röthl.), später holzig, an den Seiten dicht gedrängt m. Gl. besetzt. Gl.: kl., schmal, stielrund, an beiden Enden verschmälert, m. genäherten, weißen oder weißl., endlich schwärzl. Haarbörstchen besetzt. — Bot. Mag. t. 3978.

Syn.: Rh. salicornioïdes β . Haw. Rh. echinata Hort. Hariota mesembryanthemoïdes Lem.

Sehr niedlich u. zierlich, ohne Bl. einem Mesembryanthemum täuschend ähnlich! Die ganze Pfl. hat wegen den feinen Haarbörstchen das Ansehen, als wäre sie m. einem Flor überzogen. Nester: 8—10 Z. l., 1—1 $\frac{1}{2}$ Lin. dick; Gl.: 4—9 Lin. l.; Nr.: $\frac{1}{2}$ —1 Lin. entfernt. Bl.: aus den behaarten Seiten-Nr. der Gl. hervortretend, $\frac{1}{2}$ Z. im Dchn.; Fruchtknoten: längl., blaßgrün; Pet.: 5—6, eif., zugespitzt, sehr ausgebreitet, weiß; Stb f d.: weiß, ausgebreitet, m. sehr kl. Anth.; Griff.: aufrecht, m. 3sgedrückten Nb. Blhzt.: Frühjahr. Beere: randl., weiß.

Vaterl.: Südamerika. — Gl.

2. Sippe: Mit endständigen (terminalen) Blüthen:

20. Rh. Saglionis Lem. Saglion's R. *)

Nestig. Nester: ziemlich aufrecht, gebüschelt, ausgesperret, wurzelnd. Bl.: grün, meist kurz, rundl., selten verlängert u. dann walzl., die seitlichen sehr gedrängt, eckig, beiderseits abgestumpft, sehr ausgesperret, haarborstig. Borstenbündel: sehr genähert, unten m. einem sehr dünnen, schuppenf. Blättchen verdeckt; Haarborsten: 3—4, weiß, ausgesperret.

Syn.: Rh. Cereuscula Haw. (Philos. magaz. 1830. p. 109.)

Sehr zierlich, aber noch selten! Der Vorigen ähnlich, aber noch einmal so hoch, weniger ästig, u. übrigens hinlänglich unterschieden durch die mehr eckigen, ausgesperreten Nester und Bl., von denen die letztern oben gleichsam m. langem, weißem Filze bedeckt sind, welcher jener gänzlich fehlt. Bl.: 4—7 Lin., Haarborsten: 1—2 Lin. l. Bl.: —? Die ganze Pfl. bildet gleichsam ein dichtes Haarborstenbündel.

Waterl.: Brasilien (nach Saworth). — Gl.

21. Rh. salicornioides Haw. Glasförmalähnlicher R.

Aufrecht, sehr ästig, gegliedert-sprossend. St.: dünn, holzig; Nester: quirlf., kurzgegliedert. Bl.: fleischig, hellgrün, röthl. punctirt, m. einem dünnen Stiele (zu 2—4, seltner bis zu 5) auf d. Spitze d. untern befestigt, nach oben dicker, fast verkehrt-keulensf., stielrund, oben stumpf, etwas besülzt. — Lk. & O. Icon. t. 21. Bot. Mag. t. 2461. & 3078.

Syn.: Hariota salicornioides DC. Opuntia salicornioides Spr.

Sehr hübsch! Strauchartig, 1 F. h. u. höher, meist m. herabhängenden Nesten, legt sich aber bald nieder. Die den St. bildenden Bl. verdicken sich allmählig u. werden holzig, u. man bemerkt dann kaum noch die Spuren der frühern Gelenke. Bl.: 1—1½ Z. l., 2—3 Lin. dick, etwas höckerig, im ausgebildeten Zustande unbehaart, gleichsam gestielt, d. Stiel nach unten wieder verdickt, oft röthl., an den Seiten zwar m. sehr klein-schuppigen, filzlosen Nr. besetzt, aber nie aus diesen, sondern nur aus den am obern Ende befindlichen, etwas besülzten Nr. neue Bl. (zu 2—4 oder 5) u. Bl. hervortreibend. Am untern Theile d. Pfl. erscheinen oft Bl., welche ohne Stiel, von gleichmäßiger Dicke, gewunden-5—6kantig u. auf den Rt. m. kl. weißen Haarborstenbüschelchen besetzt sind; bisweilen sind ganze Nester von Bl. dieser Beschaffenheit, oft auch

*) Einem Pflanzenliebhaber, Hrn. Saglion, gewidmet, welcher diese Species in Frankreich zuerst einführte.

wohl ganze Pfl. (wenn sie noch jung u. kl. sind) davon gebildet, die man wegen diesem fremdartigen Ansehen früher oft für eine ganz andere Art oder wenigstens für eine Varietät (*Rh. salicorn. setulifera* H. belg.) hielt. — Nur aus den Gelenken, nie aus d. Seite der Gl., wachsen bisweilen kräftige Luftwurzeln hervor, die sich auch wohl bis zur Erde herabsenken u. in derselben sich befestigen.

Bl.: geruchlos, 6 Lin. l., 5–6 Lin. im Dchm., einzeln oder zu 2–3 aus den Spitzen der letzten Gl. oder auch zwischen den Stielen derselben hervortretend, sehr zahlreich erscheinend. Fruchtknoten: kurz, br.; Sep.: 5, grün; Pet.: 7–10, längl.=lanzettl., 5–6 Lin. l., 2 Lin. br., gelblich (oder vielmehr dunkelcitrongelb), bauchig, zugespitzt, aufgerichtet; Stbhd.: zahlreich, kurz; Grff.: kurz; Ab.: 4–5. Blhzt.: Decr. bis März. Beere: plattförmig, 2½ Lin. l., 3 Lin. Dchm., durchscheinend weißl., m. einigen kl., rothen, schuppenartigen Punkten, oben breit genabelt u. purpurroth gesäumt, im Juni reifend; Samen: sehr kl., schwer keimend (oder bei uns vielleicht nie die gehörige Reife erlangend?).

Diese eigenthümliche Pfl. wurde früher als einziger Repräsentant der von de Candolle gebildeten Gattung *Hariota* aufgestellt. Sie bildet den Uebergang der *Chipsaliden* theils zu den *Opuntien*, theils zu den *Epiphyllen*. — Ob die Varietät *β. ramosior* S. H. dyck. in ihrer Auszeichnung (zahlreichere, mehr büschelweise stehende Aeste) wirklich beständig, u. ob sie der *Rh. salicorn. gracilior* S. cat. 1844. (die schlankere, dünnere) synonym ist, weiß ich nicht, da ich beide Formen nicht kenne, u. mir hinlängliche Nachweisungen darüber fehlen. Noch unbekannter ist *Rh. salicorn. strictior* H. paris. (die steifere, geradere), welche Mittler mit anführt; der *Rh. salicorn. setulifera* H. belg. ist aber schon oben Erwähnung geschehen.

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

Bemerkung: Die *Rh. Hookeriana* H. berol., welche Mittler anführt, ist mir ganz unbekannt.

Tribus VI.

Opuntieae — Feigencactusähnliche.

Blüthen: aus areolen- und waffentragenden Höckern hervortretend, radförmig, groß, rosenartig=ausgebreitet. Beeren: gleich anfangs her-

vorstehend, das verweltete Perigon abstoßend, breit=genabelt, höckerig, meist feigenförmig, borstig oder stachelig.

Strauchartige, fleischige Pfl., m. einer holzigen Centralaxe u. kl., pfrieml., bald welkenden u. abfallenden Blättchen. St.: gleichförmig fortlaufend, stielrund oder zsgedrückt, oberhalb gegliedert=ästig oder von d. Bas. aus gegliedert. Bl.: kugelig, flach (zsgedrückt) oder walzl., höckerig; die Hf. areolenträgend u. m. zweiförmigen Stch. besetzt.

Nur eine Gattung:

XIII. *Opuntia* Tournèf. — Feigencactus.

Gattungs-Charakter. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten nicht fortgesetzt; die äußern Blätter sepaleidisch, pfrieml., die innern petaleidisch, verbreitert, rosenartig=ausgebreitet. Stbf.: zahlreich, frei, kürzer als d. Saum; Grff.: walzl., oberhalb röhrig, an d. Bas. zsgeschnürt; Ab.: 3—8, strahlig, dick, aufrecht. Beeren: feigenf. oder eif., an d. Spitze breit=genabelt, höckerig, die Hf. bewaffnete Rippen tragend. Cotyledonen: frei, dick, blattähnlich.

Fleischige, gegliedert=ästige Sträucher, m. stielrundem oder zsgedrückttem, sehr oft von d. Bas. aus gegliedertem St. Die Bl. sind kugelig, walzl. oder platt, u. in regelmäßigen Spiralen m. Hf. besetzt. Bei manchen Arten sind die Glieder so wenig fest m. einander verbunden, daß sie bei der geringsten Berührung im Gelenke sich ablösen u. abfallen, besonders wenn die meist m. Widerhaken versehenen Stch. in den anstoßenden Gegenstand ein wenig eindringen können. Diese Hf. sind m. bewaffneten Nr. u. unter denselben an den jüngern Bl. m. einem pfrieml. oder bisweilen fast walzl., $\frac{1}{2}$ —6 Lin. l., selten längern, Blättchen (denen mancher *Sedum*-Arten sehr ähnlich) besetzt. Die Blättchen sind sehr hinfällig u. vertrocknen jedesmal, sobald das Bl. ausgewachsen ist, am untern Theile auch wohl schon früher, u. fallen dann von selbst ab. Die auf den Hf. stehenden Nr. sind entweder nur m. Filze, oder m. dichten Borstenbüscheln, oder endlich m. Borsten u. Stch. oder Haarsch. zugleich besetzt. Die Waffen sind sonach zweiförmig, nämlich kurze, borstenförmige, pinself.=beisammenstehende, u. größere, stärkere, steife, runzelige, oder m. einer sich scheidenähnlich=ablösenden Oberhaut bekleidete; alle sind mehr oder weniger zahlreich vorhanden und fast immer gerade. Wenn Stch. u. Bst. zugleich vorhanden sind, so stehen die letztern in d. Regel am obern Theile, sehr selten in d. Mitte der Nr.,

die erstern aber meist am untern Theile. Fast bei allen Opuntien-Arten sind die Waffen m. unsichtbaren Widerhaken versehen, so daß, wenn die äußerst scharfe Spitze in die Haut eingedrungen ist, eher der Stch. oder die Bst. von der Nr. abreißt, als aus der Haut sich zurückziehen läßt, weshalb man m. diesen gefahrbringenden Pfl. weit vorsichtiger umgehen muß, als m. den übrigen Cacteenformen. Uebrigens sind die Opuntienwaffen sehr stechend u. sehr zerbrechlich, u. die sich so leicht anhängenden Bst. sind sogar am untern Ende fein zugespitzt, weshalb sie um so gefährlicher werden können; vergl. auch auf p. 71 meine deshalb erlassene Warnung. Bei manchen Opuntien-Arten erscheinen die Waffen erst im höhern Alter.

Die Bl. treten aus dem Winkel der Nr. der ältern Gl., u. zwar bei den plattgliederigen Arten fast immer aus den Nr., die auf dem Rande des Gl. oder doch demselben zunächst stehen, selten aus den Nr. der flachen Seiten hervor. Sie haben bei fast allen Arten die Gestalt einfacher oder halbgefüllter Rosen, sitzen aber ohne Stiel m. d. dicken Fruchtknoten unmittelbar auf. In der Größe sind sie etwas verschieden, meist aber von 1—4 Z. Dcm.; gewöhnlich sind sie heller oder dunkler gelb, zum Theil auch schön carminroth, aber nur bei wenigen Arten weiß. Uebrigens sind sie meist 1—2 Tage (selten länger) ununterbrochen geöffnet u. völlig geruchlos; das abgeblühte Perigon fällt nach einigen Tagen von dem Fruchtknoten ab, wo es eine nabelartige Vertiefung hinterläßt. Die meisten Opuntien-Arten blühen erst im höhern Alter, manche müssen sogar vorher eine bedeutende Höhe und Ausbreitung erreicht haben, weshalb nur von den wenigsten Arten die Bl. bekannt sind. — Die Früchte sind in d. Größe ebenfalls verschieden, die größten von d. Größe einer Mannsf Faust, ei-, birnen- oder feigenförmig, m. hürstigen oder stacheligen Rippen besetzt, gelb oder roth, u. reifen erst im 2ten oder 3ten Jahre, haben aber in unserm Klima in d. Regel keine ausgebildeten Samenkörner. Sie sind meist essbar u. unter dem Namen indianische oder spanische Feigen bekannt. Nach dem Genuße der Früchte mancher Opuntienarten bekommt der Urin eine rothe Farbe.

Viele Opuntienarten haben einen ausgezeichnet schnellen u. üppigen Wuchs (vergl. die Anmerkung p. 64) u. setzen alljährig wohl 3—4 Mal neue Triebe an; andere dagegen, jedoch die wenigsten, wachsen, auch bei dem reichsten Wurzelvermögen, nur sehr langsam.

Die Opuntien sind die am weitesten verbreiteten Cacteenformen.

Sie finden sich vom 49.^o nördl. Br. bis zum 49.^o südl. Br. (vergl. p. 5 u. die zweite Anmerk. auf p. 7), u. kommen in allen zwischen diesen Breitengraden liegenden Ländern Amerika's, am häufigsten aber in Südamerika u. Mexico, vor; merkwürdig ist es, daß die beiden an andern Cactus-Arten so reichen Länder, Brasilien u. Westindien, nur wenige Opuntienformen aufzuweisen haben. Sie finden sich meist in den gebirgigen Gegenden, während die Cereen (vorzüglich in Brasilien) mehr die flachen Küstenstriche frequentiren, doch bilden sie auch wie diese, u. oft mit denselben gemeinschaftlich, große, undurchdringliche Cactuswälder.

Im Vaterlande kultivirt man viele Opuntien-Arten selberweise, theils wegen ihren wohlgeschmeckenden Früchten (vergl. p. 20), theils wegen der bekannten Cochenillenzucht (vergl. p. 21.); viele stark bewaffnete Arten benutzt man auch, wie manche Cereen, zu Hecken. Da sie größtentheils kein tropisches Klima erfordern, so hat sich die Opuntienkultur sogar bis Süd-Europa verbreitet, u. ist namentlich in Portugall, Spanien, Italien u. Griechenland allgemein geworden (vergl. p. 19); ja viele Opuntienformen haben sich auf diese Weise sogar über ganz Asien u. einen großen Theil Afrika's verbreitet (vergl. p. 13—16). Durch die Kultur sind sie in allen jenen Gegenden, denen sie nicht ursprünglich angehören, verwildert u. einheimisch geworden, daher wir auch die *Op. vulgaris*, welche sich in den wärmern Alpenthälern Tyrols, nordwärts von Bozen bis unter den 47^o nördl. Br. eingebürgert findet, noch zu der deutschen Flora zählen können (vergl. p. 14 u. 15).

Die meisten Opuntien-Arten ertragen eine ziemlich harte Temperatur u. viele möchten sich wohl auch bei uns im Freien unter guter Bedeckung durchwintern lassen (vergl. meinen Durchwinterungsversuch, p. 77). Dies ist um so wahrscheinlicher, wenn man bedenkt, daß unter dem Aequator sehr viele Arten bis zu der enormen Höhe von 15,000 F. üb. d. M. emporsteigen u. die ganze Strenge der Alpenwinter erdulden (vergl. p. 10), u. daß die eben erwähnte *Op. vulgaris* in Tyrol, unter dem 47.^o nördl. Br., im Winter häufig eine Kälte von 6—8^o R. zu ertragen hat. Am sichersten gelingt daher die Durchwinterung der Opuntien bei einem niedern Temperaturgrade, u. zwar die der nordamerikanischen u. mexicanischen bei + 4—5^o R., die der brasilianischen u. westindischen bei + 6—8^o R.; im Sommer aber müssen sie alle im Freien stehen. Werden die Opuntien zu warm gehalten, so vergeilen sie u. übertreiben sich, sie verlieren dann ihren natürlichen Ga-

bitus (vergl. p. 84), werden leicht von den Schildinsecten heimgesucht u. erkranken zuletzt. — *—*

Obgleich die Opuntien-Arten von den mannichfachsten u. abentheuerlichsten Gestalten sind, so werden sie von den Cacteenfreunden dennoch m. weit weniger Fleiß kultivirt, als andere Cacteenformen, theils weil sie gewöhnlich erst im höhern Alter blühen, theils aber auch, weil sie meist eine bedeutende Höhe u. Ausbreitung erreichen, u. daher viel Raum wegnehmen. Hierin liegt demnach die Ursache, warum wir so selten eine ansehnliche Opuntiensammlung zu sehen bekommen, u. warum wir noch so wenig Vollständiges über diese interessante, aber noch lange nicht abgeschlossene Gattung wissen.

1. Gruppe: Microphyllae — Kleinblättrige.

St.: niedrig, ästig. Nests (oder Gl.): aufrecht, walzlich. Ar.: sehr gedrängt, m. einem sehr kl. Bttch. besetzt. Stch.: sehr kl. u. dünn.

1. O. clavarioïdes Pfr. Reuilenpilzähnlicher F.

Ausgebreitet, ästig. St.: ungleich walzl., ziemlich aufrecht; Gl.: (oder vielmehr Nests): längl., dünn, grün, walzl. oder bisweilen verkehrt-keulenf. Ar.: sehr dicht gedrängt, weißlichwollig. Stch.: 8—10, gelbröthl. oder weißl., sehr kl. u. dünn, gerade, sternf.=angedrückt.

Syn.: O. microthele Spr. & Hort. Cereus clavarioïdes H. berol. Cer. sericeus Hort.

Oft sehr abentheuerlich gestaltet! Leider von sehr langsamen Wachse. Gl.: in d. Regel walzl., 3—4 Lin. im Dcm.; seltner sind einzelne Gl. plattgedrückt u. bilden gleichsam einen Kamm m. welligem Rande oder eine Hand m. ausgespreizten Fingern. Bisweilen besteht die Pfl. auch aus einem einzelnen walzl., 5—6 Z. h. u. höhern, bis 6 Lin. dickem Stamme. Stch.: 1—2 Lin. l. Bttch.: sehr kl., kaum sichtbar, röthl., pfriemlich. Vaterl.: Chilé. — Gl.

2. Gruppe: Glomeratae — Knäuelige.

St.: niedergestreckt, ausgebreitet, niedrig, bisweilen fast aufrecht. Gl.: walzl. oder eif. Die borstenartigen Stch. oft zu einem Rissen angesammelt, steif u. stark, die stärkern bisweilen etwas verflacht. — Fast alle hierher gehörende Arten stammen aus Mendoza.

1. Sippe: Mit niedergestrecktem Stamme.

2. O. tuberosa H. angl. Knolliger F.

Niedrig. Gl.: längl.-walzl., ausgespreizt, einzelne oft ziemlich auf-

gerichtet, braun, regelmäßig-höckerig („ziegelbachig-höckerig“, — Pfr.). Ar.: fl., weiß, auf d. Spitze der Hch. Stch.: 7—8, kurz, borstenartig, in d. Jug. gelbl., später weißlich.

Syn.: *O. Alpina* Gill.

Gl.: 2—3 Z. l., 4 Lin. im Dchm. Bttch.: sehr fl., braungrün. — Die Form β . *albispina* S. hat sehr weiße Stch.

Vaterl.: Mendoza. — Fr.

3. *O. Andicola* H. angl. Anden = F.

Niedrig, sehr ausgebreitet oder hängend, sehr ästig. Gl.: längl.-gurkensch., an d. Spitze verschmälert, glänzend braungrün, allmählig aber eine Holzfarbe annehmend. Ar.: ziemlich genähert, borstentragend. Stch.: obere 3—4, fein, weiß, ziemlich steif, nach unten 1—2 längere, weiße, dünne, an d. Bas. abgeplattete.

Syn.: *O. horizontalis* Gill.

Gl.: 2—3 Z. l., 4—6 Lin. im Dchm. Die untersten Stch.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z. l. Bttch.: fl., braun. — Die Form β . *crassior* S. hat dickere Glieder.

Vaterl.: Mendoza. — Fr.

4. *O. retrospina* Lem. Rückwärtsgebogenstacheliger F.

Niedrig, sehr ästig, rasenartig. Gl.: zahlreich, gedrängt, ausgesperrt, gurkensch., walzl., kurz, an beiden Enden (besonders aber an dem untern) verschmälert, dunkelgrün, an den Ar. braunpurpurroth u. wenig verdickt. Ar.: sehr fl., etwas entfernt, sehr färglich weißfölig. Bst.: zahlreich, gelbl., unten büschelweise u. sehr ausgesperrt; Stch.: 2, seltener 3 oder 4, elfenbeinfarbig, ziemlich steif, auf jeder Seite d. Ar. rückwärtsgebogen, bisweilen unterwärts schräg einer über den andern gestellt.

Noch sehr selten! Gl.: 12—16 Lin. l., 4—5 Lin. dick. Bst.: 2—2 $\frac{1}{2}$, Stch.: 2—3 Lin. l. — Der *O. pusilla* etwas ähnlich, aber dch. d. Gestalt u. Stellung der Stch., die viel kleinere Ar., u. die um die Ar. breiter verdickten Gl. von derselben hinlänglich verschieden.

Vaterl.: — ? — Fr.

5. *O. pusilla* S. Kleiner F.

Niedrig, ausgebreitet. Gl.: eif., oder walzl., gurkensch., an beiden Enden wenig verschmälert, braungrün. Ar.: ziemlich genähert, dicht weißfölig. Bst.: gelbl. oder weiß, zahlreich; Stch.: einzeln, gerade, verlängert, aufrecht, ziemlich steif, weiß, an d. Spitze braun.

Gl.: 1—1½ 3. l., 5—6 Lin. im Dchn. Ar.: 3—4 Lin. entfernt. Stch.: 2—4 Lin. l., einzelne an d. Spitze der Gl. stehende auch noch länger. Bttch.: br., kurz, röthlich.

Waterl.: Südamerika. — Gl.

6. *O. longispina* Haw. Langstacheliger F.

Niedrig, ausgebreitet. Gl.: etwas zsgedrückt-stielrundl., fast kugelig, wenig nach oben verschmälert, glatt, dunkelgrün. Ar.: tief eingesenkt. Bst.: braungelb oder gelblichweiß, in dichten Büscheln. Stch.: 1—3, dünn, steif, weiß, an d. Spitze gelbbraun, in d. Jug. purpurröthlich.

Syn.: *O. Andicola fulvispina* Lem. ~~*Oglemona fulvispina*~~ S. (nach Mal.)

Gl.: 10—16 Lin. l., an d. Bas. fast eben so dick. Ar.: 5—6 Lin. entfernt. Stch.: 6—10 Lin., einzelne an alten Pfl. (nach Haworth) bis zu 3 3 l. Bttch.: lineal, bräunl. — Von d. Vorigem besonders durch glattere u. dickere Gl. unterschieden.

Waterl.: Mendoza. — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Sippe scheinen noch folgende, wenig verbreitete Arten zu gehören:

O. mesacantha Nutt. — niedrig, niederliegend, m. fast runden Gl., rothbräunl. Borstenbüscheln u. 1 längern, braunen Stch.; Bl.: gelb; Frucht: eif. — Waterl.: Nordamerika; Provinz Kentucky.

O. caespitosa Nutt. — niedrig, rasenartig, m. verkehrteif., concaven Gl., sehr kl., rothbraunen Bst. in Büscheln u. 1 sehr l. Stch. — Waterl.: wie oben!

O. humifusa Nutt. — scheint einer der vorigen beiden Arten identisch zu sein!

2. Sippe: Mit fast aufrechtem Stamme.

7. *O. Parmentieri* Pfr. Parmentier's F. *)

Gl.: gurkenf., blaßgrün, anfangs etwas höckerig, bald aber ganz glatt. Ar.: spiralisch gestellt, gewölbt, röthlichbraunfölgig, unterhalb m. 2—3 strohgelb-weißen, kurzen Bst. besetzt.

Syn.: *O. corrugata* Lem. (H. Monv.) *O. Monvillii* S.

Sehr zierlich, aber noch selten! Gl.: 1—2 3. l., 6—8 Lin. dick. Bst.: 2—2½ Lin. l. Bttch.: dünn, 1 Lin. l., schwarzroth.

Waterl.: Paraguay, woher sie der berühmte Forscher Parmentier zuerst erhielt. — Gl.

*) Dem Hrn. Chevalier de Parmentier, einem eifrigen Cacteen-sammler zu Enghien bei Brüssel, gewidmet.

8. *O. corrugata* H. angl. Runzeliger F.

Niedrig, sehr ästig, rasenartig. Gl.: walzl. oder eif., an beiden Enden verschmälert, undeutlich-höckerig, sehr hellgrün, glänzend, aufgerichtet. Nr.: gedrängt, m. spärlichem, sehr kurzem, erst weißl., dann bräunl. Filze. Bst.: haarf., sehr kurz, gelbl. oder braunroth, am obern Ende der Nr. in Büscheln; Stch.: 6—8, selten bis 12, lang, ungleich, nadelf., ausgesperrt, glänzend elfenbeinweiß, fast durchscheinend, am untern Ende der Nr. stehend.

Syn.: *O. eburnea* Lem.

Wegen der glänzend-hellgrünen Färbung u. den zahlreichen Stch. von sehr zierlichem Ansehen! Gl.: gewöhnlich 1—1½ B. l., 6—8 Lin. im Dchn., nur an sehr alten Pfl. bis 2 B. l. u. bis 12 u. 14 Lin. im Dchn.; sie lösen sich leicht ab. Nr.: 3—5 Lin. entfernt. Stch.: meist 4—6 Lin., an alten Expl. auch wohl bis 1 B. l. u. länger. Btth.: kl., roseuroth. — Von der etwas ähnlichen *O. sulphurea* durch die dünnern, mehr längl. Gl., gedrängtern Nr. u. dünnern, kürzern Stch. unterschieden.

Vaterl.: muthmaßlich Südamerika. — Fr.

9. *O. ovata* Pfr. Eiförm. F.

Niedrig. Gl.: eif., grün, glatt. Nr.: genähert, gr., fissenförm., m. sehr dichtem, bräunl. Filze u. 7—8 ungleichen, steifen, geraden, in d. Zug. hellbräunl., später weißen Stch. besetzt.

Gl.: 1¼—1½ B. l., 8—10 Lin. dick. Nr.: 4 Lin. entfernt. Stch.: 2—5 Lin. l. Btth.: 1 Lin. l., ziemlich kegelförm., grün.

Vaterl.: Mendoza. — Fr.

10. *O. aoracantha* Lem. Schwertstacheliger F.

St.: sehr stark, schon von der Bas. an ästig, aschfarbiggrün u. m. Stachelbündeln besetzt. Gl.: ziemlich gedrängt, dick, völlig eif., in d. Zug. höckerig u. olivengrün, später glatt u. graugrün. Nr.: etwas entfernt, sehr kl., anfangs spärlich graufilzig, auf d. Gipfel der St. stehend. Bst.: 8—12 in einem Büschel, sehr kurz, kaum aus dem Filze hervorstehend, rothgrau oder braunroth; Stch.: 2—6, sehr ungleich, sehr stark, ausgebreitet, gerade, fast spiralsf. gedreht, etwas abgeplattet, sehr runzelig, schwärzl. oder aschgrau, bisweilen braun gefleckt (wie quer-geringelt).

Syn.: *O. ovata* H. angl. (nach Pfr.) *O. Gilliesii* H. berol. *Cereus ovatus* Pfr.

Eine vorzügliche, sehr ausgezeichnete Species, welche von Dr. Pfeiffer zu den *Cerei opuntiacei* (vergl. p. 407). gezählt wurde. Leider von beklagenswerth langsamem Wuchse u. daher noch ziemlich selten! Gl.: 2—3 Z. l., $1\frac{1}{2}$ —2 Z. im Dcm., aus der Spalte, welche die Gipfel- u. Seiten-Areolen der ältern Gl. in 2 Theile spaltet, hervortretend. Hf.: unten br., fast 5seitig, 1—2 Lin. h., sich wie kl. Frauenbrüste hervorstreckend, denen die jüngeren auch völlig gleichen. Stch.: von 3—6 Lin. bis zu 2—2 $\frac{1}{2}$ Z. l., fast feingesägt oder nach *Remaire* sehr dicht m. kl., steifen, pfrieml., m. bloßen Augen nicht erkennbaren Haaren bedeckt. Bttch.: sehr kl., spitz-lanzettl., abgeplattet.

Vaterl.: Mendoza. — Fr.

3. Gruppe: *Platyacanthae* — Breitstachelige.

(Früher: *Subaphyllae* — Fast-Blattlose.)

St.: niedergestreckt oder fast aufrecht, niedrig. Gl.: eif.-kugelig oder ellipsoïdisch. Ar.: mit einem sehr kl., schuppenf., oft kaum erkennbaren Bttch besetzt. Stch.: oft verflacht, schilfblattähnlich. — (Die Arten dieser Gruppe stammen meist aus Mendoza u. bildeten m. d. *O. aoracantha* Lem. u. ein paar andern nur aus Beschreibungen bekannten Species in dem Pfeifferschen Systeme die *Cerei opuntiacei*, vergl. p. 407).

1. Sippe: Mit aufrechtem Stamme.

11. *O. diademata* Lem. Diademgekrönter F.

St.: ziemlich aufrecht, gegliedert. Gl.: dick, fast kugelig, aschfarbig-purpurroth-grün, sehr dicht u. fein weiß-punctirt, höckerig (Hf.: leichtgedrückten Frauenbrüsten ähnlich, um die Ar. purpurrothl.). Ar.: ziemlich gr., fast rund, m. kurzer, grauer, bleibender Wolle u. einem Büschel zahlreicher, kurzer, violettbrauner Bst. besetzt. Stch.: 1—2, br., blattartig, rinnig, biegsam u. weich, sehr schmutzig-weiß, stellenweise braun gefleckt, an d. Spitze schwärzl., in Allem vollkommen einem trockenen Schilfblatte ähnlich!

Syn.: *O. platyacantha* H. angl. (nach Pfr.) *O. syringacantha* Pfr. *Cereus syringacanthus* Pfr.

Eine der zierlichsten u. interessantesten Arten, aber leider von ziemlich langsamem Wuchse. Gl.: je nach dem Alter 1—2 Z. l. u. ziemlich eben so viel im Dcm.; die ältern in d. Größe u. Gestalt eines Raben- ei's u. m. einer schwarzgrünen Linie umgeben. Bst.: $\frac{1}{2}$ oder kaum 1

Lin. l. Stch.: 1—2 Z. l. u. länger, an d. Bas. 1—2 Lin. br.; wenn 2 Stch. vorhanden sind, so ist der eine um die Hälfte kleiner. Die Stch. steht man übrigens gewöhnlich nur an den an d. Spitze des Gl. befindlichen Ar. stehen, wo sie dasselbe in kreisförm. Stellung, gleichsam wie ein Diadem (Königsbinde), umgeben, später aber abwärts-gebogen erscheinen u. endlich abfallen. Btch.: sehr kl., spiz, aufrecht, röthl., sehr bald verschwindend. — Von den folgenden beiden Arten durch die Stellung der Stch. hinlänglich verschieden.

Waterl.: Mendoza. — Fr.

12. *O. Turpinii* Lem. Turpin's F. *)

St.: aufrecht, gegliedert. Gl.: kugelig-eif., gedrängt, aschgraugrün, in d. Jug. m. warzenf., später abgestumpften, an d. Bas. fast breit-5seitigen, m. einer sehr grünen Linie umgebenen, an den Ar. schwach-purpurrothen Hf. Ar.: rund, spärlich m. weißem, aber bald grauem, bleibendem Filze u. einem halbfreisf.-geordneten Büschel schwarzvioletter, meist sehr kurzer (kaum aus d. Filze hervorrager), haarfeiner, fast wolleartiger Bst. besetzt. Stch.: 1, verlängert, sehr abgeplattet, schiffsblattartig, gedreht u. rinnig, stellenweise braun gefleckt, an d. Spitze schwärzl., fest, endlich abfallend.

Syn.: *O. polymorpha* H. angl.!? (nach Lem.) *Cereus articulatus* Pfr.!? (nach Salm).

Die jüngern Gl. fast 2 Z. l., wenig verlängert, fast 1 Z. im Dchn.; die erwachsenen ungefähr von d. Größe u. Gestalt eines Hühnereis. Ar.: 3—4 Lin. entfernt. Bst.: kaum 1 Lin. l., eine des Büschels bisweilen stärker, aufrecht u. 3—4 Lin. l. Stch.: 10—12 Lin. l. u. länger, an d. Bas. 1 Lin. br., wie bei d. *O. diademata* besonders an d. Spitze der Gl. stehend. — Von der *O. calva* dch. die weniger verlängerten, dickern u. kugeligen Gl., dch. d. großen blattartigen Stch. (welcher stets vorhanden ist, bei d. *O. calva* aber jederzeit fehlt), dch. die Stellung der sehr zahlreichen, haarfeinen Bst., den dichtern u. längern Filz u. die mehr warzenähnlichen Hf. genugsam unterschieden.

Waterl.: Mendoza. — Fr.

*) Dem bekannten gelehrten Forscher u. Pflanzenzeichner Turpin, Verfasser der *Observations sur la Famille des Cactées* etc., gewidmet.

13. *O. polymorpha* H. angl. Vielgestaltiger F.

St.: aufrecht, gegliedert. Gl.: länglich-kugelig, graugrün, in d. Jug. höckerig, später flach. Ar.: in fast senkrechten Reihen stehend, m. weißem Filze u. sehr kurzen, kaum aus d. Filze hervorragenden, braunen Bst. besetzt, übrigens völlig stachellos.

Syn.: *O. articulata* H. berol. (nach Pfr.) *O. calva* Lem. (nach Salm). *Cereus articulatus* Pfr. (nach Pfr. u. Lem.) *C. polymorphus* H. monac.

Gl.: $1\frac{1}{2}$ —2 Z. l., 1—2 Z. im Dchm., bisweilen verkehrt-birnensf. — Unterscheidet sich von Voriger durch die stets wenig verlängerten Gl. u. dem völligen Mangel an jenem langen, breiten, strohartigen Stch. (weßhalb sie auch Lemaire *O. calva* — die kahle — genannt hat); die Gl. der *O. Turpinii* dagegen sind sogar oft völlig kugelig u. ziemlich dick.

Vaterl.: Mendoza. — Fr.

2. S t y p e: Mit niedergestrecktem Stamme.

14. *O. glomerata* Haw. Knäueliger F.

Niedrig, rasenartig zsgedrängt. Gl.: kl., längl., walzl., sehr zahlreich, braungrün. Ar.: hervorstehend, m. einem sehr dichten Büschel weißer, sehr kurzer Bst. u. 4—5 nach den Seiten u. nach unten gerichteten weißen Stch. besetzt.

Syn.: *O. glom. albispina* H. berol.

Gl.: 1 Z. l., 4—6 Lin. im Dchm. Ar.: 4—5 Lin. entfernt. Stch.: nach Saworth nur 1 centraler, hornfarbiger, biegsamer, gebogener, fast 2 Z. langer, bei unsern Pfl. jedoch gewöhnlich 4 — 5 kürzere. Bstch.: sehr kl., fast schuppenf., bräunlich. — Scheint m. d. *O. longispina* Uebergänge zu bilden. — Die gelbstachelige Form: *β. flavispina* H. berol. ist mir unbekannt.

Vaterl.: Mendoza. — Fr.

15. *O. platyacantha* Pfr. Breitstacheliger F.

Niedrig, ästlig. Gl.: ausgebreitet, walzl., wenig höckerig, glänzend tiefbraun. Ar.: gr., eingesenkt, m. löwengelbem Filze u. Bst. besetzt. Stch.: untere 3—4, fein, weiß, angedrückt, obere 2—3, länger, schilfblattähnlich, perlgrau.

Syn.: *O. platyacantha* H. dyck., Lem. & H. angl.

Die flach-niederliegenden, ausgebreiteten Gl. sind 1—3 Z. l. u. 8—10 in. dick. Die feinen Stch.: 3—4 Lin., die schilfrohrartigen

1—1 3 l. Bttch.: kaum sichtbar, nur $\frac{1}{2}$ Lin. l., röthlich. — Diese Pfl. hat sich bei völliger Entwicklung als gute Art bewährt u. unterscheidet sich genugsam von einigen andern unter demselben Namen in den Sammlungen vorkommenden.

Vaterl.: Chilé. — Fr.

Als ächte Varietät gehört nach Salm hierher:

β . gracilior S., m. den Syn.: *O. tuberosa* β spinosa Pfr. & Op. platyacantha H. angl. (nach Pfr.) — m. langen, dünnen, walzl., etwas höckerigen Gl. (wodurch sie sich von d. ähnlichen *O. Andicola* unterscheidet), u. zahlreichen, längern Stch., von denen einige platt sind. Soll m. d. *O. tuberosa* einige Aehnlichkeit haben.

Die *O. plat. albispina* S. ist mir unbekannt.

4. Gruppe: Divaricatae — Ausgespreizte.

St.: aufrecht oder fast aufrecht. Gl.: ausgespreizt, zsgedrückt, sehr selten walzl., ellipsoidisch oder lineal-langgestreckt, stachelig, bei den meisten Arten sich leicht ablösend. — Die Arten dieser Gruppe scheinen vor allen anderen leicht zu blühen.

16. *O. foliosa* S. Blattreicher F.

Sehr ästig, sehr ausgebreitet, fast flach niederliegend. Gl.: etwas zsgedrückt, fast lanzetl., hellgrün, die jüngern reichblättrig, die ältern stachelig. Ar.: entfernt, gelblichfölgig. Stch.: 1—2, weißl. oder strohgelb, steif, stark, lang. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 18.

Syn.: *O. pusilla* Haw. syn. (nicht S.) *O. Hystrix* Hort. *Cactus pusillus* Haw. misc. *Cact. foliosus* Willd.

Gl.: 3—6 3 l., 6—8 Lin. br. Stch.: gewöhnlich nur einer, 8—10 Lin. l., bisweilen ein zweiter nach unten, 4—6 Lin. l. In ununterbrochen warmer Temperatur treibt sie sehr lange, fast stachellose Aeste, während sie am kältern Standorte völlig bewaffnet erscheint Bttch.: 3—4 Lin l., schmal, grün.

Bl.: zahlreich, einzeln auf den Spizen der jüngern Aeste, ausgebreitet $2\frac{1}{2}$ 3. im Dcm., mehrere Tage geöffnet; Fruchtknoten: längl.-birnenf., m. sehr spärlichen, gelblichfölgigen, nach oben m. Blättchen versehenen Risken besetzt; Sep.: sehr ungleich, die 5 äußersten sehr kl., grün, an d. Spitze schmutzroth, die folgenden 5 viel größer, lanzetl.-fleischig, gelbl., in d. Mitte grün; Pet.: 8, längl.-keilsf., gewölbt, stumpf,

ausgebreitet, citrongelb *), im Sonnenscheine sehr glänzend; Stbf d.: orangengelb; Anth.: schwefelgelb; Grff.: weißl.; Ab.: 3—4, lang, weiß, auf d. Rücken nach beiden Seiten zurückgeschlagen. Blhzt.: Mai u. Juni. Nachdem die Pfl. früher einmal in England geblüht hatte, fand sie Dr. Pfeiffer im J. 1838 im bot. Garten zu Brüssel in Blüthe u. fertigte die angeführte Abbildung darnach. Frucht: — ?

Vaterl.: muthmaßlich Südamerika. — Fr.

17. *O. fragilis* Haw. Zerbrechlicher F.

Niedrig, ausgebreitet, fast niedergestreckt. Gl.: kurz, theils eif. u. platt, theils fast walzl., flach-höckerig, glänzend grün, sehr leicht abbrechend. Ar.: fast gedrängt, oval, erhaben weißfilzig. Stch.: untere 6—8, weiß, ungleich, anliegend, obere u. centrale 6—8, stärker, steifer, ziemlich aufgerichtet, hellbräunlich.

Syn.: *O. Sabinii* Hort. *Cactus fragilis* Nutt.

Gl.: 1—3 Z. l., 6—18 Lin. im Dchm., die platten 4—5 Lin. dick. Ar.: 3—4 Lin. entfernt. Stch.: die untern 2—3, die andern 3—6 Lin. l. Bttch.: sehr fl., $1\frac{1}{2}$ Lin. l., dünn, spizig, röthl. Bl.: nach Nuttall fl. u. einzeln auf d. Spitze der Aeste stehend; Früchte: flachelig. — Die *O. fragilis* der meisten Sammlungen gehört zu *O. Missouriensis*!

Vaterl.: Nordamerika; an sterilen Plätzen am Missouri u. auf den hohen Bergen daselbst, ungefähr unter 45° nördl. Br. (vgl. p. 3). — Fr.

18. *O. pubescens* Willd. Weichhaariger F.

Ziemlich aufrecht. Gl.: dünn, walzl., an beiden Enden verschmälert, ausgebreitet, dunkelgrün, weichbehaart, ein wenig behöckert. Ar.: ziemlich entfernt, gewölbt, weiß. Stch.: 4—6, ganz kurz, längere 1—2, weißl., gerade, fein.

Gl.: 1—4 Z. l., 4—5 Lin. im Dchm. Stch.: die kleinsten 1 Lin., die größten $\frac{1}{2}$ Z. l. Bttch.: sehr dünn, röthlich.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

19. *O. Curassavica* Mill. Curaçao'scher F.

Ziemlich aufgerichtet, Gl.: etwas zsgedrückt, bauchig-walzl., sehr ausgespreizt, schwarzgrün, leicht abbrechend. Ar.: gedrängt, weißfilzig, spärlich wollig. Stch.: 3—5, ungleich, bräunl., später weiß, gerade, sehr stechend. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 6. f. 2.

Syn.: *Cactus Curassavicus* Linn. & Willd.

*) Der Abbildung nach mehr schmutzig-citrongelb! —

Bl.: 4–8 Z. l., 6–8 Lin. br. Stch.: 3–6 Lin. l. Bttch.: kurz, röthl. — Gehört zu den ältesten, in Europa bekannten Cacteen, gelangte aber bisher nur sehr selten zum Blühen. Nachdem sie früher einmal in England geblüht hatte, ist sie seit 1836 im bot. Garten zu Berlin fast jedem Sommer zum Blühen gekommen. Die Bl erscheinen einzeln auf d. Mitte der Aeste, haben ausgebreitet $2\frac{1}{2}$ Z. Dchm. u. dauern kaum einen Tag. Fruchtknoten: längl., $1\frac{1}{2}$ Z. l., schlank, mattgrün, m. graufilzigen Rippen besetzt; Pet.: 2reihig, lanzettl., schmutziggelb *), auf d. Rückseite m. röthlichem Mittelstriche; Stbhd. u. Anth.: schwefelgelb; Griff.: weißl.; Nb.: 3–5. Blhzt.: Juni u. Juli. Nach Dr. Pfeiffer erfordert diese Pfl., um zur Blüthe zu gelangen, sehr warme Kultur, dicht unter flachliegenden Fenstern, z. B. in einem Orchideen-hause. Frucht: — ?

Vaterl.: die Inseln Curacao u. St. Thomas. — Gl.

Man kultivirt außerdem noch zwei Varietäten:

β. minor Haw. — die Aeste um das Doppelte kleiner, in d. Jug. fast stachellos, purpurröthl., m. sehr kl. Bttch. — Die Varietät *media* Haw. (die Aeste u. Stch. etwas kleiner) scheint m. dieser ziemlich zusammen zu fallen!

γ. longa Haw. **) — Die Aeste stärker u. doppelt so lang, weniger ausgebreitet, m. längern Stch. u. sehr feinen, röthl. Bttch. — Vaterl.: Brasilien. — Vielleicht eine selbstständige Art?!

20. *O. Salmiana* Parm. Salm's F. ***)

Aufrecht, ästig, bald schmutzig=hellgrün, bald glänzend=braungrün; Aeste: walzl., höckerlos, sehr leicht abbrechend. Ar.: ziemlich gedrängt, erst kurz weißfilzig, später fischchenartig=convex, fast kugelig, nach unten m. 3–4 fl., borstenartigen, sehr stechenden, in d. Jug. rosenrothen, dann rothbräunl., zuletzt farbenlosen Stch. besetzt. — Pfr. & O. Abbild. Bd. I. t. 6. f. 1. (die Bl. ist jedoch falsch colorirt!)

Sehr zierlich! St.: walzl., 2–4 Z. h. u. höher, von d. Dicke eines mittelmäßigen Fingers, m. glatter Rinde. Die Aeste sind nach oben verschmälert u. lösen sich äußerst leicht in den Gelenken ab. Stch.: 3–5 Lin. l. Bttch.: nur 1 Lin. l., dünn, röthlichgrün, bald abfallend.

*) Auf der Abbildung mehr lebhaft goldgelb! —

**) Ist wohl m. d. von Mittler angeführten *O. Curass. elongata* Haw., die ich nicht kenne, identisch! —

***) Vergl. d. Anmerk. bei *Melocactus Salmianus*, p. 270.

Bl.: schön, sehr zahlreich, nahe am obern Ende der jüngern Aeste hervortretend, wenig ausgebreitet, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Z. im Dcm., weiß, m. hell-sch:veselgelbem Schimmer, außenseits etwas purpurroth; Ab.: 4, gelbl. Blht.: August bis Novbr. Oft blühen schon 2- u. 3jährige Expl Früchte: rundl. oder längl., 8—10 Lin l., 5—6 Lin. dick, scharlach-roth, höckerlos, aber m. Rippen und fl. Stch. besetzt; sie haben die Eigenthümlichkeit, aus den Filzbüscheln des obern Randes neue Sprößlinge auszutreiben, (vergl p. 167—169).

Vaterl.: Brasilien. — Fr.

21. *O. aurantiaca* Gill. Orangenfarbiger F.

Ziemlich aufrecht, ästig. Bl.: lineal oder lineal-lanzettl., an d. Bas. stielrund, an d. Spitze zugedrückt, glänzend dunkelgrün, um die Nr. m. einem braun- oder fast schwarzgrünen Fleck bezeichnet. Nr.: gr., weißlichfölig, gewölbt. Stch.: ungleich, 3 länger, steif, braun, ausgebreitet, die 2—3 untern weiß, kurz, borstenartig. — Bot. Reg. t. 1606.

Sie wächst sehr rasch u. erreicht 2 F. H. u. mehr. Bl.: 6—8 Z. l., 8—12 Lin. im Dcm. Stch.: 1 Z. l. u. länger. Bltch.: sehr fl., zugespitzt, roth. — Bl.: einzeln stehend, ausgebreitet $1\frac{3}{4}$ Z. im Dcm.; Fruchtknoten: kurz, dick, grün, m. Filzbüscheln besetzt; Pet.: verkehrt-eif., oft den Rändern umgeschlagen, glänzend dunkelgelb; Stbhd.: weiß; Ab. 7; grünlich. Blht. u. Frucht.: — ?

Vaterl.: Chile. Wurde zuerst von Nugent nach England eingeschickt. — Fr.

β. extensa S. — aufgerichtet, ästig; Bl.: längl.-lineal, 2—8 Z. l., 6 Lin. br. Nr.: entfernt, vorragend, m. einem Büschel hellbräunl. Bst. u. 1—4 ungleichen, 3—6 Lin. l., steifen, weißl. oder bräunl., an d. Spitze oft röthl. Stch besetzt. Bltch.: fl., grün. — Von d. Normalform ab. die längern, dünnern u. mehr rundl. Bl. u. kürzern Stch. genugsam verschieden. — Vaterl.: — ? — Syn.: *O. extensa* S.

5. Gruppe: Ellipticae — Elliptische.

(Compresso-articulatae Pfr.)

St.: aufrecht oder fast aufrecht, oft weitschweifig, bisweilen niederliegend. Bl. mehr oder minder elliptisch (lanzettl., eif. oder rundl.), zugedrückt, klein oder sehr groß (sehr breit). Nr.: außer dem Filze m. kurzen oder sehr langen Bst. besetzt, u. oft auch noch m. sehr starken, weißen, gelbl., bräunlichrothen oder schwärzl. Stch. bewaffnet.

A. *Glabratae* — Unbewehrte.

Ar.: m. Filz u. unbewehrten kl. Bst. besetzt, u. nur bisweilen, jedoch höchst selten, m. einem einzelnen Stch. bewaffnet.

1. Sippe: *Prostratae* — Niederliegende.

Mit freisförm., niederliegenden Gl. u. dicken Bttch.

22. *O. vulgaris* Haw. Gemeiner F.

Niedrig, ausgebreitet=niederliegend, gleichsam kriechend. Gl.: platt, verkehrt-eif. oder fast rundl., seitwärts abstehend, hellgrün. Ar.: grau-filzig, m. ganz kl. (nicht über den Filz hervorragenden) Bst. besetzt, im Alter bisweilen m. einem einzelnen, ziemlich dicken, pfrieml., hornfarbig-weißl. Stch. bewaffnet. — DC. pl. gr. t. 138.

Syn.: *O. Italica* Ten. Cactus Opuntia L. & Bot. Mag. t. 2393.

Gl.: 2 B. l., beinahe 2 B. br., später verholzend u. stielrundl. Der aus einigen ältern Ar. bisweilen (jedoch sehr selten) hervortretende Stch. ist 2—4 Lin. l. Bttch.: 2 Lin. l., röthl. — Bl.: schön, 2 B. im Dchn., jedoch nur einen Tag lang geöffnet. Fruchtknoten: 10 Lin. l., eif., glänzend-grün, m. spärlichen Filzbüscheln; Sep.: kl., braun; Pet.: 2reihig, rosens.=ausgebreitet, citronengelb, die äußern m. einer Haarspitze, auf d. Rücken röthl., die innern herzf.; Stbhd.: orangengelb; Anth.: schwefelgelb; Griff.: gelb; Nb.: 5, weißl. Blhzt.: Juli u. August. Frucht: erst im folgenden Jahre reifend, birnensf., 1 B. l., scharlachroth, essbar.

Waterl.: die südl. Provinzen Nordamerika's. In Südeuropa seit langen Zeiten kultivirt u. daher daselbst auch verwildert. Sie hat sich sogar in der deutschen Flora eingebürgert, z. B. in d. Schweiz in den Kantonen Tessin u. Wallis (bei Sitten), in dem ganzen süddeutschen Litorale, u. in den warmen Alpenthälern Tyrols noch nordwärts von Bogen bis unter d. 47° nördl. Breite, wo sie im Winter oft eine Kälte von 6—8° R. ertragen muß; sie findet sich daselbst oft in größter Menge, vorzüglich an sonnigen, felsigen u. dürren, grasigen Abhängen, u. besonders auch auf Mauern, Ruinen u. an Weinberggrändern. — Fr. (vergl. auch p. 77).

Varietät: *β. media* S. — etwas höher als die Normalform, die Gl. größer und mehr eif., 3 B. l., 2 B. br. — Waterl.: Peru u. Mexico. — Syn.: *O. nana* DC. pl. gr. t. 138.

23. *O. intermedia* S. Mittlerer F.

Ziemlich aufgerichtet. Bl.: sehr zsgedrückt, sehr dünn, längl.-eif., dunkelgrün, glänzend. Ar.: sehr entfernt, filzig, m. gelbbraunen Bst. besetzt.

Syn.: *O. vulgaris* γ. *major* S. obs. bot. Vielleicht gehört auch die noch ziemlich seltene *O. prostrata* Monv. & Lem. als Synonym hierher!

Bl.: 4—5 Z. l., 2—3 Z. br. Bttch.: dick, kurz, aufgerichtet, ocherfarbig. — Bl.: etwas größer als die d. *O. vulgaris*; Fruchtstücken: doppelt so lang, gefurcht; Pet.: mehr zugespitzt, von blässerer Färbung, mehr schwefelgelb. Blüht: — ?

Unterscheidet sich von d. *O. vulgaris* dch. die größern, dunklern, mehr aufgerichteten Bl. u. dch. die kurzen, etwas gekrümmten Bttch.

Vaterl.: — ? Im südl. Europa (besonders auch in Dalmatien) häufig m. d. *O. vulgaris* zugleich vorkommend, jedenfalls wie diese verwildert. — Fr.

2. Sippe: *Crassae* — Dicke.

Mit fast kreisf., sehr dicken, ganz glatten, seegrünen, fast aufrechten Bl.

24. *O. parvula* S. Kleiner F.

Ziemlich aufrecht. Bl.: fl., längl.-eif., dick, graugrün. Ar.: ziemlich gedrängt, fl., bräunlich- oder rothgelblichfilzig, nach unten m. wenigen gelbl., sehr fl. Bst. besetzt.

Syn.: *O. glauca* Hort.

Bl.: 2 Z. l., 1 Z. br., ziemlich dick, niemals größer, wodurch sie sich von der ähnlichen, doppelt oder dreifach größern *O. crassa* schon hinreichend unterscheiden läßt. Bst.: kaum 1 Lin. l. Bttch.: 2. Lin. l., röthlich.

Vaterl.: Chile. — Fr.

25. *O. crassa* Haw. Dicker F.

Aufrecht, hoch. Bl.: eif. oder längl., bisweilen völlig kreisrund, fleischig, sehr dick, graugrün. Ar.: entfernt, bräunlichfilzig, beinahe wehrlos, sehr selten m. 1—2 weißen, geraden Stch. besetzt.

Bl.: 3—4 Z. l., 2—3 Z. br., 8—12 Lin. dick. Bttch.: zugespitzt, an d. Spitze rostroth. — Der *O. spinulifera* ähnlich, aber sehr unterschieden!

Syn.: Die Varität: β. *major* Pfr. (*O. glaberrima* H. berol.)

sollte sich doch viel größere Gl., glattere Ar. u. röthl. Bttch. unterscheiden, fällt aber nach Salzm. d. Normalform zusammen.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

Bemerkung: Vielleicht gehört auch die noch nicht eingeführte *O. Hernandezii* DC. Revue p. 69. t. 16. (*Cactus cochenillifer* Fl. mex. ic. ined.) zu dieser Sippe. Sie ist aufrecht; Gl.: dick, rundl.-verkehrt-eif., 2—3 Z. l., $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. br., grün; Ar.: gedrängt, stachellos, braunborstig; Bl.: $1\frac{1}{2}$ Z. l., ausgebreitet $1\frac{1}{2}$ im Dcm.; Pet.: theils purpurrosenroth, theils perlgrau-lila; Stbhd.: röthl.; Grff.: roth; Ab.: 5, gelb. (De Candolle). In Mexico nennt man sie *Nopalnocheli*.

3. Sippe: *Erectae* — Aufrechte.

Mit stark verlängerten, aufrechten Gl. u. dicken Bttch.

26. *O. lanceolata* Haw. syn. *Lanzettlicher F.*

Ziemlich aufrecht. Gl.: lanzettl., glatt, grün. Ar.: entfernt, entweder völlig wehrlos u. nur m. spärlichem Filze, oder außerdem m. gelbl. Bst. besetzt, jedoch ohne Stch.

Syn.: *Cactus lanceolatus* Haw. misc.

Gl.: fleischig, 5—6 Z. l., 1— $1\frac{1}{2}$ Z. br., in d. Jug. sehr beblättert. Bttch.: größer als bei ähnlichen Arten, 3—4 Lin. l. u. länger, röthl. — Bl.: nach Haworth denen d. *O. vulgaris* ähnlich, glänzend gelb, 4 Z. im Dcm.; Stbhd.: gelb; Grff.: weißl., m. 5 dicken, schwefelgelben Ab. Blüht: Juli. Frucht: — ?

Diese Art ist weit weniger verbreitet, als wie man glaubt, denn die meisten unter den Namen *O. lanceolata* in den Sammlungen vorkommenden Pfl. gehören nicht hierher.

Vaterl.: Südamerika. — Fr.

27. *O. tuberculata* Haw. *Höckeriger F.*

Aufrecht, hoch. Gl.: längl.-eif., oben u. unten verschmälert, sehr zsgedrückt, grün, m. deutlichen Rippen u. kl. Erhabenheiten. Ar.: ziemlich entfernt, m. einem Büschel sehr kurzer, borstenartiger Stch. besetzt.

Syn.: *Cactus tuberculatus* Willd.

Gl.: 4—6 Z. l., 2—3 Z. br., sehr dünn, die ältern um die Ar. m. einem purpurrothen Fleck bezeichnet. Hinsichtlich d. Gestalt u. Substanz gleichen die Gl. sehr denen d. *O. monacantha*, haben aber keine eigentlichen Stch. u. die Ar. sind kleiner u. entfernter. Bttch.: 3 Lin. l., grün,

Bl.: ausgebreitet 3 Z. im Dcm. Fruchtknoten: grün, längl., schmal, $1\frac{1}{2}$ Z. l., 6—8 Lin. im Dcm., nackt, m. wenigen Filzbüschelchen besetzt, gefurcht-höckerig; Sep.: schmal, grün; Pet.: br., haarspi-

big, gelb; Stbfb.: gelb; Anth.: fl., schwefelgelb; Grff.: dick; Nb.: 5, gelbl. Blhzt.: Juni u. Jul. Frucht: — ?

Vaterl.: das tropische Südamerika. — Gl.

28. *O. coccinellifera* Mill. Cochenillen = F.

Hoch aufgerichtet Gl.: fleischig, dick, dunkelgrün, längl.=eif., gleichsam netzaderig. Ar.: entfernt, filzig, nur hin u. wieder m. einzelnen, fl., vergänglichem Stch. besetzt. — Bot. Mag. t. 2741 u. 42.

Syn.: *O. Mexicana* Hort. *Cactus cochenillifer* L.

Gl.: 6—12 Z. l., 2—4 Z. br., am untern Theile d. Pfl. bisweilen fast walzl. Bttch.: röthl., zfschlagen. — Bl.: wenig ausgebreitet, 1½ Z. im Dchm. Fruchtknoten: 1½ Z. l., 14 Lin. im Dchm., verkehrt=eif., dunkelgrün, spirallisch m. flachen Hd. u. Filzbüscheln besetzt; Sep.: kurz, zugespitzt, carminroth, am Rande gelblich; Pet.: aufrecht, 2reihig, rosenf., zugespitzt, schmutzig=carminroth, m. dunklerm Mittelstriche, innen nach d. Bas. zu m. längl., rothen Flecken bemalt. Stbfb.: zfsgeballt, nach Dr. Pfeiffer viel länger (!) als die Korolle, lebhaft roth, m. gelben Anth.; Grff.: fleischfarbig, m. 8 gelbgrünl. Nb. Blhzt.: blühte 1836 im bot. Garten zu Berlin im Mai; nach Dillenius soll sie auch im Septbr. blühen. Frucht: — ?

Vaterl.: das tropische Südamerika. — Die Pfl. wird im Vaterlande im Großen kultivirt, weil die bekannte Cochenille (*Coccus Cacti*; vergl. p. 139) darauf lebt; doch gedeiht die letztere auch auf vielen andern plattgliederigen Opuntien-Arten (z. B. auf d. *O. Tuna*, *Nopalilla* etc.), u. darum findet man in den Sammlungen oft auch andere andere Species unter demselben Namen — Gl.

29. *O. stricta* Haw. Steifer F.

Schlank u. steif aufgerichtet. Gl.: fleischig, matt= oder blaßgrün, eif.=elliptisch. Ar.: ziemlich entfernt, m. sehr zahlreichen, feinen, fast haarf., sehr kurzen Bst. besetzt.

Syn.: *O. inermis* DC. pl. gr. Nro. 138 c. ic. *Cactus strictus* Haw. misc.

Gl.: bis 1 F. l., 3—5 Z. br. Bttch.: zugespitzt, grün. — Bl.: ausgebreitet 3 Z. im Dchm.; Fruchtknoten: seigensf., 1½ Z. l., unten dünn, m. einigen abstehenden Schuppen besetzt; Pet.: auf beiden Seiten gelb, an d. Bas. verschmälert, nach oben breiter, stumpf zugespitzt; Stbfb. u. Anth.: gelb. Blhzt. u. Frucht: — ?

Vaterl.: Südamerika, — Fr.

30. *O. Ficus indica* Mill. Indianische Feige.

Hoch aufgerichtet, ausgebreitet. Bl.: gr., grün, elliptisch, ziemlich dick, an den Rändern dünner. Ar.: regelmäßig vertheilt, eingesenkt, nackt, selten m. einzelnstehenden, kl., borstenartigen, weißl. Stch. besetzt.

Syn.: *O. vulgaris* Ten. *Cactus Ficus indica* L. & Willd. *Cact. Opuntia* Guss.

St.: im Alter walzl., verholzend, sehr dick. Bl.: bis $1\frac{1}{2}$ F. l., 1 F. br., 1 Z. dick. Blüth.: kl., roth. Bl.: gr., schwefelgelb; Blüht.: Sommer. Die Früchte sind sehr gr. u. essbar. Nach Gussone's Bericht wird die Pfl. wegen den wohlschmeckenden Früchten in Sicilien sehr im Großen kultivirt, u. zwar in 4 Spielarten: m. gelbl., weißl., blutrothen u. samenlosen Früchten, von denen die 2te u. 4te Spielart am meisten geschätzt sind. — Eine Varietät hat kürzere, rundere Bl.: *O. Fic. ind. β. articulis brevioribus* H. dyck.

Waterl.: Südamerika. In Südeuropa häufig kultivirt. — Fr.

4. Sippe: *Pubescentes* — Weichhaarige.

Bl.: stark, aufrecht oder niederliegend, m. deutlich = weichhaariger Oberfläche. Ar.: entfernt, oder bisweilen sehr gedrängt, borstig oder wollig, u. m. einigen, höchst selten ganz fehlenden, meist weißl. Stch. bewaffnet.

31. *O. microdasys* Lehm. Kleinstacheliger F.

Ziemlich aufgerichtet, ausgebreitet. Bl.: glänzend grün, verkehrteif., längl. oder lanzettl., platt, an d. Bas. dick. Ar.: regelmäßig gedrängt stehend, m. einem pinself. Büschel gelber Bst. besetzt.

Syn.: *O. pulvinata* DC.

Eine der schönsten Arten! Bl.: 3—6 Z. l., 2—3 Z. br., in d. Jug. stielrundl. An ältern Bl. werden die Borstenbüschel immer größer u. ausgebreiteter, nach oben bräunl., nach unten gelb, allmählig 3—4 Lin. l., u. bedecken endlich fast die ganze Oberfläche. Blüth.: sehr kl., kaum bemerkbar, grün.

Blühte zum ersten Male am 3. Aug. 1839 in d. Garten der Gärtnerlehranstalt zu Berlin. Bl.: paarweise an den obern Bl. hervortretend, nur bei starkem Sonnenschein geöffnet, ausgebreitet bis 3 Z. Dchm., von kurzer Dauer. Fruchtknoten: freiself., 1 Z. l., grün, m. kleinen gelben Bst. besetzt; Sep.: zahlreich, die äußern 7—10

Lin. l., lineal-lanzettl., hellgrün, m. röthl. Spitze, die innern spatelrautensf., 15 Lin. l., schwefelgelb, m. röthl. Spitze; Pet.: eif., $1\frac{1}{2}$ Z. l., außenseits schwefelgelb, innerseits glänzend goldgelb; Stbhd.: gelbl.; Grff.: hellgraugrün; Ab.: 5, dick, elliptisch, zsigeneigt, sattgrün. Früchte: — ?

Vaterl.: Mexico. — Fr.

Eine Varietät m. kleinern Gl.: *β. minor* S.

32. *O. decumbens* S. Niederliegender F.

Niederlegend, weit umherkriechend. Gl.: dick, längl. oder verkehrt-eif., lebhaft grün, um die Ar. dunkler gefärbt. Ar.: ziemlich gedrängt, wollig, nach oben m. einem Büschelchen kurzer, etwas steifer, schmutzig-goldgelber Bst. besetzt, die ältern unterhalb m. 1—2 ziemlich starken, steifen, pfrieml., schräg-aufgerichteten, weißl., m. bräunl. oder schwärzl. Spitze versehenen Stch. bewaffnet. — Bot. Mag. t. 3914.

Syn.: *O. repens* Karw. *O. irrorata* Mart.

In Töpfen kultivirt ist die Pfl. anfangs weder niederliegend, noch kriechend, sondern fast aufrecht. Gl.: sehr fleischig, dick, 7—12 Z. l., 3—5 Z. br., sehr ausprossend. Die jüngern Expl. sind unterhalb der Ar. nur dunkler grün gefärbt, aber wenn sie sich ausgebildet haben, u. namentlich wenn sie im Freien kultivirt werden, verwandelt sich die dunkle Färbung allmählig in einen längl. ($\frac{1}{2}$ Z. l.), rothbraunen oder rothen, an d. Spitze verwischten Flecken, welchen, nach Karwinski's Angabe, im Vaterlande alle Expl. haben; diese Flecken geben übrigens d. Pfl. ein sehr eigenthümliches Ansehen! — Unsere meist noch jugendlichen Expl. sind in der Regel stachellos, nur im höhern Alter tritt (wie bei den Originalerpl.) hier u. da 1 (seltnere 2), 1 Z. l. und längerer Stch. hervor. Stch.: hellgrün, m. rother Spitze, 1 Lin. l., pfrieml., anliegend.

Blüthe im Sommer 1838 in Berlin zum ersten Male. Bl.: aus den Ar. der ältern Gl. hervortretend, m. dem (1 Z. l., grünen) Fruchtknoten 2 Z. l., gelb (nicht roth, wie Dr. Pfeiffer angiebt). Sep.: etwa 10, rothbraun-grünl., gelb-gerandet, eirund u. lanzettl.; Pet.: 10, verkehrt-eif., 1 Z. l., schwefelgelb, nur die äußern m. einem schwach-gerötheten Mittelfstreifen. Stbhd.: gelb, sehr zahlreich, sehr kurz; Ab.: 6, gelb, lineal, aufrecht, dicht-zsigeneigt u. so eine gr., dicke Gruppige

Keule bildend. Frucht: war zur Zeit noch nicht vollkommen reif, aber schon 1 Z. l. u. länger, verkehrteirund=keulenförmig.

Waterl.: Mexico. — Fr.

33. *O. puberula* H. vind. Flaumiger F.

Ziemlich aufgerichtet. Bl.: dick, grün, verkehrt-eif., weichbehaart. Ar.: ziemlich entfernt, etwas gewölbt, m. einem braunrothen Fleck umgeben, nach oben mit einem Büschel sehr kurzer braunröthl. (fast rothgelbl.) Bst., nach unten m. 2—4 ungleichen, feinen, weißl., ausgebreiteten Stch. besetzt.

Bl.: 3—5 Z. l., 2—3 Z. br., flaumig=weichhaarig. Die größten Stch.: 3—4 Lin. l. Bttch.: 2 Lin. l., zugespitzt, an d. Spitze röthlich.

Waterl.: Mexico. — Fr.

34. *O. tomentosa* S. Filziger F.

Hochaufgerichtet. Bl.: längl. oder lanzetl., bisweilen verkehrt- oder längl-eif., dick, mattgrün (im Alter matt dunkelgrün), m. kurzen, feinen Haaren filzartig besetzt, anfangs unterhalb der Ar. m. einem stark hervorragenden, halbrunden Hf. versehen. Ar.: ziemlich entfernt, graufilzig, nach oben m. 4—6 sehr kurzen, bräunl. Bst. besetzt, nach unten m. 2—6 Hl. (kaum über den Filz hervorragenden), feinen, borstenartigen, ziemlich steifen, geraden, weißen Stch. bewaffnet, von welchen der unterste länger u. abwärts=gebogen ist.

Syn.: *O. oblongata* Wldd. *Cactus tomentosus* Lk.

Bl.: 4—8 Z. l., 1½—4 Z. br. Stch.: nur 4—6 Lin., aber an Originalpfl. (nach Wendland) bis 2 Z. l. Bttch.: zugespitzt, 2 Lin. l., röthl., an d. Spitze roth. Bl.: sollen nach Dr. Pfeiffer röthlich sein!

Waterl.: Südamerika u. Mexico, — Fr.

B. *Aculeatae* — Stachelige.

Ar.: m. verschieden geformten Bst. u. starken Stch. besetzt.

1. Sippe: *Albispinae* — Weißstachelige.

† *Decumanae* — Großgliederige.

Bl.: aufrecht, dick, sehr gr., ganz glatt, sehr glänzend. Ar.: fahl. Stch.: wenige, starr, weiß, in der Kultur oft fehlschlagend.

35. *O. elata* H. berol. Erhabener F.

Hochaufgerichtet. Bl.: längl., gr., glatt, dunkelgrün. Ar.: entfernt,

breit, weißlichfilzig, in der Kultur stets ohne Stch., im Vaterlande m. einzelnen, aufgerichteten, pfrieml. Stch.

Gl.: 8—12 Z. l., 4—5 Z. br. Die eingeführten Originalerpl. haben hin u. wieder einzelne Stch., in unsern Gärten aber sind alle Pfl., selbst wenn sie im Freien gehalten werden, ganz unbewaffnet. Bttch.: dunkelgrün, an d. Spitze rostbraun. — Von d. ähnlichen *O. Decumana* durch die viel weiter entfernten, weißlichbefilzten, nicht borstigen Ar. unterschieden.

Vaterl.: Brasilien u. die Insel Curacao. — Gl.

36. *O. Decumana* Haw. Zehnthelliger (?) Z.

Aufrecht, sehr hoch. Gl.: längl-eif., sehr dick, sehr gr., dunkelgrün. Ar. m. kurzem Filze und einzelnen, fl., vergängl. Stch. besetzt.

Syn.: *O. maxima* Mill. *O. elongata* Hort. *Cactus decumanus* Willd. *Cact. elongatus* Willd. (nach Salm ist aber dieser eine besondere Art, die er *O. elongata* S. nennt).

Gl.: 1—1½ Z. l., 8—12 Z. br. Bttch.: dünn, an d. Spitze rost-roth. Blüthe im Sommer 1835 zum ersten Male im bot. Garten zu Wien. Bl.: schmutzig-orangefarbig. — Man will einige Varietäten haben, z. B. var. *nigra* S. (mit dunklerer Färbung), var. *spinuloseus* S. (m. kleinern Stch.), u. var. *flore gilvo* H. v. d. (m. isabellfarbigen Bl.), die ich jedoch sämmtlich nicht kenne.

Vaterl.: Südamerika. — Fr.

37. *O. streptacantha* Lem. Gedrehtstacheliger Z.

Hochaufgerichtet, sehr stark. Gl.: sehr stark, sehr dick, ellipt.-eif., schwarzgrün; Ar.: sehr fl., eif., rothviolett-filzig. Bst.: die an d. obern Theile der Ar. stehenden sehr zahlreich, büschelweise gehäuft, sehr kurz, gelbl., an d. untern Theile der Ar. nur 1 oder 2 längere, nach unten hangende, durchscheinend-gelbl., gewundene, (nach Lemaire: „wie das Schwert des Engels im Paradiese“); später (im erwachsenen Zustande u. bei naturgemäßer Kultur) verlängern sich die Bst. u. sind an d. Spitze etwas gedreht, u. an d. untern Theile d. Ar. treten noch 1—3 ziemlich gr., weißl., sehr ungleiche, herabhängende, an d. Pfl. angedrückte, kantig-gedrehte Stch. hervor, die bisweilen noch von 2 sehr fl., nach oben gebogenen begleitet sind.

Gl.: fast fußlang, gegen 5—6 Z. br. Bst.: erst kaum ¼ Lin. l. u. im Filze versteckt, später ½—1 Lin. l.; die 1—2 gewundenen 3—4

Lin. l.; Stch.: fast zolllang. Bttch.: pfrieml., nach unten gekrümmt, etwa 1 Lin. l.

Waterl.: — ? — Fr.?

38. *O. Amyclaea* Ten. *Amyclaea*'s F.

Hochaufgerichtet. Bl.: elliptisch, sehr selten längl.-verkehrt-eif., sehr br., sehr dünn, graugrün. Ar.: fast nackt. Stch.: 4–6, stark, an d. Bas. 3eckig, zckgebrochen, oben stielrund, zckgebogen, blendend-weiß, ausgebreitet.

Syn.: *O. maxima* S.

Bl.: 12–15 Z. l., 6 Z. br. Stch.: 1 Z. l. Bttch.: 2 Lin. l., zugespitzt, roth. Bl.: gelb. Früchte: nach Tenore gelbroth, kleiner, weniger fleischig u. schmackhaft, als die der *O. Ficus indica*.

Waterl.: Italien, in der Campagne di Roma, u. zwar auf Kalkfelsen in d. Umgegend des alten Amyclae. (Monticelli). — Fr.

†† Pulvinatae — Gepolsterte.

Bl.: aufrecht oder ausgespreizt, lanzettl., elliptisch oder fast kreisf., sehr platt oder fleischig-aufgetrieben. Ar.: m. sehr zahlreichen, dichtstehenden, gelbl., braungelben, braunröthl. oder braunen Bst. besetzt u. oft polstersförmig-gewölbt. Stch.: nadels., 1–8, weiß, klappstroh-gelb oder rosenroth.

39. *O. megacantha* S. Großstacheliger F.

Hochaufgerichtet. Bl.: gr., längl. oder eif., dick, dunkelgrün, d. Oberfläche fast eben. Ar.: gedrängt, in regelmäßigen Reihen, weiß- oder grauweiß, nach oben m. einem Büschelchen sehr kurzer, feiner, anfangs rothbrauner, später schwärzl. Bst., nach unten m. 7–10 starken steifen, weißen, fast strahligen Stch. besetzt, von welchen 1–2 viel länger u. abwärts-gerichtet sind.

Syn.: *O. Mexicana* Hort. *O. leucosticta* Willd. *) (nach Salm).

St.: im Alter holzig u. fast stielrund. Bl.: 6–8 Z. l., 2–3 Z. br. u. mehr als 1 Z. dick. Stch.: nadels., sehr steif, 6–18 Lin., auch wohl bis 2 Z. l.; an jüngern Bst. meist nur 5–7 Stch von denen die kleinern 2–3, die größern 6–8 Lin. l. sind. Bttch.: kl., schwarzroth.

Waterl.: Mexico. — Fr.

*) Nicht „leucodicta“, wie Mittler schreibt!

β. tenuispina S. — aufgerichtet; Gl.: längl.-eif., 4—5 Z. l., 2—2½ Z. br., 5—6 Lin. dick, grün, wenig höckerig; Ar.: etwas entfernt, m. weißl. Bst. u. weißen, feinen, geraden Stch. besetzt, von denen die 3—4 obern kurz sind, d. unterste aber d. längste (6 Lin. l.) ist. Bttch.: kurz, röthl. — Vaterl.: muthmaßlich Mexico.

Syn.: *O. megac. β. trichacantha* S. *O. lasiacantha* H. v. ind. (die rauhstachelige jedoch ist keine Spur von rauhen Stch. zu entdecken!) *O. leucacantha* S. H. dyck. (?)

40. *O. grandis* H. angl. Großer F.

Hochaufgerichtet. Gl.: eif. oder elliptisch, graugrün. Ar.: ziemlich entfernt, auf grünen Höckerchen stehend, m. einem pinself. Büschel schwärzl. Bst. u. 2 weißen, steifen Stch. besetzt.

Syn.: *O. glaucescens* Hort.

Gl.: 4—5 Z. l., 3 Z. br., in d. Jug. schön stahlblau, größtentheils unbewaffnet, nur nahe am obern Rande m. Stch. besetzt. Stch.: einer 1 Z., der andere 4—5 Lin. l. Bttch.: zugespitzt, roth.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

41. *O. glaucescens* H. berol. Seegrünlicher F.

Aufgerichtet, wenig ausgebreitet. Gl.: längl., nach oben u. unten verschmälert, graugrün. Ar.: ziemlich genähert, graufilzig, nach oben m. einem pinself. Büschel braungelb-rosenrother Bst., nach unten m. 1—4 weißen, langen, nadelf. Stch. besetzt.

Gl.: 5—6 Z. l., 2 Z. br. Die jüngern Ar. sind nur m. Borstenbüscheln, die ausgewachsenen aber außerdem am untern Theile m. mehreren, fast 1 Z. l. Stch. besetzt. Bttch.: fl. rostroth.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

42. *O. albicans* S. Weißlicher F.

Ziemlich aufgerichtet. Gl.: sehr zsgedrückt, schmal, längl., graugrünl. Ar.: gedrängt, rothbraunfilzig, nach oben m. einem dichten Büschel sehr zahlreicher, sehr blaßgelber Bst., nach unten m. 1—4 nadelf., langen, weißen, nach unten gerichteten Stch. besetzt.

Syn.: *O. Prate* Lindl. & Hort. *O. Altagayucca* Karw. (nach Salm ist diese jedoch eine selbstständige Art u. vor *O. megacantha* zu stellen), u. dann auch d. *O. elongata major* S. synonym.

Gl.: 5—6 Z. l., 1 Z. br. Stch.: 6—12 Lin. l. Bttch.: sehr fl., grünlich-rostbraun.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

43. *O. robusta* Wldd. Starker F.

Aufgerichtet. Gl.: längl-eif., bisweilen fast rund, sehr gr., bläulich-grau-grün, gleichsam wie bestäubt. Ar.: entfernt, sehr wenige, anfangs abgerundet-3kantig, zuletzt rund, m. rothbräunl., später schwärzl. Filze. Bst.: sehr fl. (d. Filz nicht überragend), rothbräunlich, später schwärzl., undeutlich. Stch.: zuerst 1 ziemlich langer m. 2 sehr fl., an erwachsenen Gl. aber endlich 8—12, in d. Jug. durchscheinend weißl., an d. Bas. etwas gelbl., später unterhalb bräunl., in d. Mitte hellgelbl., oberhalb bis zur Spitze weißl., steif, stark, lang, sehr ungleich, ausgebreitet.

Syn.: *O. flavicans* Lem.

Gl.: 8—10 Z. l., 4—6 Z. br. Stch.: 1—2 Z. l. Bttch.: sehr kurz, 1—2 Lin. l., pfrieml., langzugespitzt, grün, an d. Spitze röthl. — Originalerpl. von 2½ F. Höhe sind nur 3mal gegliedert, haben einen sehr starken St. u. oft fast runde, ziemlich 1 F. l. u. 10 Z. br., sehr dicke hellgraulich-azurblaue Gl.; die kleinern Stch. sind 3—12 Lin., die größern 2 Z. l. u. länger.

Die grünere Varietät: β *viridior* S. kenne ich nicht,

Vaterl.: Mexico. — Fr.

44. *O. sericea* Don. Seidenartiger F.

Aufgerichtet, sehr ästig. Gl.: längl-eif., dünn, glänzend, grün. Ar.: ziemlich genähert, füssenf.-gewölbt, grauflzig, nach oben mit einem dichten Büschel zahlreicher, anfangs gelbrother, später bräunlichbrother Bst., nach unten m. 3—5 steilen, starken, nadelf., weißlichstrohgelben Stch., von welchen d. mittlere oder d. unterste der längste u. oft abwärtsgebogen ist.

Syn.: *O. coerulea* Gill.

Gl.: 3—4 Z. l., 1½ Z. br. Stch.: 4—8 Lin. l. Bttch.: kurz, grün. — Die Varietät: β *Maelenii* S. (*O. Maelenii* H. belg.) ist mir unbekannt.

Vaterl.: Chilé. — Fr.

46. *O. orbiculata* S. Kreisförm. F.

Hochaufgerichtet, wenig ästig. Gl.: kreisrund, dick, dunkelgrün, die ältern oft verlängert. Ar.: regelmäßig mehr oder weniger entfernt, m. einem pinself. Büschel schwarzbrauner Bst. u. m. 4—5 sehr ungleichen, feinen strohgelben, an d. Bas. rothgelben, horizontal-abstehenden Stch. besetzt.

Syn.: *O. sericea* β . *longispina* H. dyck. *O. longispina* & *longissima* Hort. *O. Metternichii* Picot.

Bl.: 3—4 Z. im Dcm., 6 Lin. dick. Die kleinern Stch.: 3—6 Lin., die längsten 1—1 $\frac{1}{4}$ Z. l. Bttch.: zugespitzt, grün.

Vaterl.: muthmaßlich Chilé. — Fr.

46. *O. triacantha* Haw. & DC. Dreistacheliger $\varnothing$.

Aufgerichtet. Bl.: eif.-elliptisch, grün. Ar.: ziemlich gedrängt, anfangs etwas wollig, gewölbt, in d. Mitte m. einem Büschel braungelber Bst. u. m. 3, seltner 4, steifen, geraden, gelbl. Stch. besetzt, von welchen der oberste sehr lang ist, die übrigen aber gleich sind.

Syn.: *Cactus triacanthus* Willd.

Wird häufig m. d. *O. polyantha* DC. verwechselt, unterscheidet sich aber von dieser auf den ersten Blick dch. die in der Regel größern Bl. u. dch. wenigere, mehr weißlichgelbe Stch. Bttch.: sehr kl., roth. Bl.: seit 1840 bekannt, gelb, denen d. *O. foliosa* sehr ähnlich. Blhzt.: Juni u. Juli.

Vaterl.: Südamerika. — Fr.

47. *O. sulphurea* Gill. Schwefelgelber $\varnothing$.

Ziemlich aufrecht. Bl.: hellgrün, sehr dick, fast kugelig. Ar.: ziemlich gedrängt, weißlichfilzig, nach oben m. einem pinself. Büschel sehr kurzer, braunrother oder fast schwarzpurpurrother Bst., nach unten m. 6—12 langen, steifen, nadelf., weißl., an d. Spitze schwarzpurpurrothen Stch. besetzt, von welchen der centrale d. längste ist.

Bl.: 2—2 $\frac{1}{2}$ Z. l., 1—2 Z. Dcm. Stch.: 1—1 $\frac{1}{2}$ Z. l., bisweilen blaßrosenroth, oft purpurroth geringelt. Bttch.: sehr kl., zugespitzt, purpurroth, bald abfallend. Bl.: in Deutschland unbekannt, vielleicht schwefelgelb? —

Die Varietäten β . *minor* Monv., d. kleinere, — γ . *laevior* S. (var. *pallidior* Monv.), die glattere, blässere — u. δ . *major* Lem., die größere, sind mir unbekannt.

Vaterl.: Chilé. — Fr.

48. *O. Missouriensis* DC. Missouri'scher $\varnothing$.

Niedrig, ausgebreitet. Bl.: rundl.-verkehrt-eif., hellgrün, etwas höckerig (bes. in d. Jug.). Ar.: sehr gedrängt, bräunlich- oder braunrothfilzig, nach oben m. hellbraunrothen, kurzen Bst., nach unten m. 8—10 steifen, starken, fast strahlig-anliegenden, weißen Stch. besetzt, von welchen 1 central, länger u. abwärts-gebogen ist.

Syn.: *O. polyacantha* Haw. *O. fragilis* Hort. *Cactus serox* Nutt. (nicht Willd.).

Bl.: 3 Z. l., 2 Z. br. Stch.: $\frac{1}{2}$ Z. l. Die ältern Bl. sind ganz m. dicht-anliegenden Stch. bedeckt. Blüth.: sehr kl., röthl. Bl.: nach Nuttall zahlreich, hellschwefelgelb, m. 8—10 grünl. N b.; Früchte: trocken, stachelig.

Vaterl.: Nordamerika; namentlich sehr häufig auf den dürrn Ebenen des Missouri-Gebiets. — Fr.

β. elongata S. — niedrig, ausgebreitet; Bl.: längl.-eif., 2 Z. l., $1\frac{1}{2}$ Z. br.; Stch.: sehr zahlreich, weiß, oft 2—3 länger, nach unten ausgebreitet, kürzer u. dünner als die d. Normalform; Blüth.: $1\frac{1}{2}$ Lin. l., sehr zugespitzt, an d. Spitze roth. Wahrscheinlich nur eine Samen-Varietät von *O. Missouriensis*! Von d. ähnlichen *O. fragilis* unterscheidet sie sich dch. breitere, mehr zsgedrückte Bl. u. gleichere Stch. —

Vaterl.: Nordamerika; ebenfalls an dem Missouri. — Fr.

Syn.: *O. media* Haw.

Vielleicht gehört auch als Varietät d. *O. splendens* H. angl. (die Glänzende) hierher. — Niedrig; Bl.: sehr kl.; Ar.: ziemlich gedrängt, weißfölig. Stch.: schneeweiß, fast borstenartig, kurz, etwas gekrümmt 3—4 Lin. l.; Nstch.: 7; Gstch.: 1—2. — Scheint ganz u. gar verschwunden zu sein, wenigstens findet man sie in keinem Cataloge mehr. Dr. Pfeiffer berichtet (1837): daß sie d. *O. Missouriensis* am nächsten stehe, aber noch nicht bekannt genug u. nur nach einem sehr jungen Expl. aus d. fürstl. Garten zu Dyck beschrieben sei. Mittler bezeichnet sie nur mit einem M., welches andeutet, daß sie nur in München vorhanden ist. — Vaterl.: — ? — Fr. ?

Bemerkung: Zu dieser Untergruppe gehört auch die noch höchst seltene *O. spinulosa* S. (*O. spinulifera articulis minoribus* S.), aus La Guayra, welche hinter *O. sulphurea* Gill. zu stehen kommt.

+++ Paucisetosae — Wenigborstige.

(Früher: Tenuispinae — Feinstachelige.)

Bl.: aufrecht oder fast aufrecht. Ar.: kl., wenigborstig, beinahe kahl. Stch.: ungleich, mehr oder minder zahlreich, schlank, haarsörm., kurz oder lang, weißlich, vorgestreckt oder abwärts-gebogen.

49. *O. oligacantha* H. v. ind. Wenigstacheliger C.

Ziemlich aufgerichtet. Bl.: verkehrteif., dick, graulichgrün. Ar.:

ziemlich genähert, fl., graufilzig. Stch.: borstenartig, fl., weiß, 1—2 länger.

Syn.: *O. spinulifera* S.

Bl.: 4—5 Z. l., 2—3 Z. br., bisweilen herzf., die jüngern sind gewöhnlich nur am obern Rande m. Stch. versehen. Die jüngern Ar. haben nur 2—3 (etwa 3 Lin. l.) Bst., welche oft abfallen, die ältern, am Fuße der Pfl. befindlichen aber sind m. zahlreichen Stch. besetzt, deren centraler oder unterster 6 Lin. l. ist. Blüth.: fl., röthl.

Waterl.: Mexico. — Fr.

50. *O. candelabriformis* H. monac. Leuchterförm. F.

Aufgerichtet oder ziemlich aufgerichtet. Bl.: verkehrt-eif. oder ellip-tisch, dick, graulichgrün. Ar.: ziemlich gedrängt, in d. Oberfläche ein-gefenkt, m. einem pinself. Büschel kurzer, weißl. Bst. u. 4—5 längern, weißen Stch. besetzt, von denen d. unterste viel länger, platt, u. nach unten anliegend ist.

Bl.: 6—7 Z. l., 3—4 Z. br. Der unterste, abwärts=gebogene Stch.: 1 Z. l. u. länger. Blüth.: längl., an d. Spitze röthlich.

Waterl.: Mexico. — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Untersippe gehört auch die noch sehr seltene *O. Nopalilla* Karw. (*Nopalfeige*), welche im Vaterlande, wie mehrere andere Opuntien-Arten, zur Cochenillenzucht verwendet wird.

2. Sippe: *Flavispiniae* — Gelbstachelige.

Bl.: aufrecht, oft sehr stark. Ar.: auf dem obern Theile m. star-ken, langen, gelbl., in einem pinself. Büschel gesammelten Bst. besetzt, u. m. steifen, gelbl., bisweilen bandförm.=braungestreiften Stch. be-waffnet.

51. *O. polyantha* Haw. & DC. Vielblumiger F.

Ziemlich aufgerichtet. Bl.: längl., an beiden Enden verschmälert, wenig höckerig. Ar.: ziemlich entfernt, m. einem Büschel gelbl. Bst. u. 6—8 ziemlich gleichen, gelben, oft braun=geringelten, steifen Stch. be-setzt. — DC. pl. gr. t. 138 (die Bl. ist jedoch nicht richtig, indem die Pet. außenseits niemals roth sind!).

Syn.: *Cactus polyanthos* Bot. Mag. t. 2691.

Bl.: 5—6 Z. l., 2—3 Z. br. Die längsten Stch. fast 1 Z. l. Blüth.: fl., röthl. — Blüht ziemlich jung u. alljährig sehr dankbar. Bl.: 2½ im Dcm., in großer Anzahl an den Spizen der Bl. stehend. Fruchtkoten: birnensf., spärlich m. Rippen besetzt, grün, 1 Z. l.,

an d. Bas. sehr schmal; Pet.: 7—8, br.; stumpf, blaßschwefelgelb; Stb fd.: weiß; Ab.: 5—7, weißl. Bl hgt.: Juli bis Octbr. Früchte:—? Ueber die Degeneration der Früchte vergl. p. 167—169. — Wird oft m. d. *O. triacantha* verwechselt!

Waterl.: Südamerika. — Fr.

52. *O. glaucophylla* Wldd. See grü n blät ter i ger ♂

Aufgerichtet. Gl.: verkehrteif., etwas wellig, graugrün. Ar.: m. gelbl. Filze u. gelbl. Bst. besetzt. Stch.: 1—2, pfrieml. steif, gelb.

Stch.: 1 Z. l. Bttch.: seegrün. Nach Dr. Pfeiffer ist sie der *O. Pseudo-Tuna spinosior* sehr ähnlich! — Salm führt eine Varietät an: β . *laevior* S. (*O. Ficus indica* β . *articul. rotundioribus* H. dyck.), welche sich durch fast freisrunde u. glattere Gl. unterscheiden soll.

Waterl.: muthmaßlich Mexico. — Fr.

53. *O. Pseudo-Tuna* S. Un ä ch ter Tuna - ♂.

Aufgerichtet, sehr ästig Gl.: verkehrt-eif., sehr gr., dick, hellgrün. Ar.: entfernt, nach oben m. einem dichten, pinself. Büschel gelbl. Bst., nach unten m. 1 pfrieml., dicken, gelben Stch. besetzt.

Gl.: 1 Z. l. Bst.: 5 Lin., Stch.: 1 Z. l. Bttch.: kurz, pfrieml., an d. Spitze röthl. Bl.: nach Dr. Pfeiffer gelb. — Der *O. Tuna* am nächsten stehend, aber höher, ästiger u. weit weniger stachelig. — Es werden 2 Varietäten genannt: β . *elongata* S. (*O. spinaurea* Karw.), m. längern Gl., — u. γ . *spinosior* S. (m. zahlreichen Stch.), — beide kenne ich noch nicht; in der erstern vermuthet Dr. Pfeiffer eine selbständige Art.

Waterl.: Südamerika. — Fr.

54. *O. Tuna* Mill. Tuna - ♂.

Hochaufgerichtet u. ausgebreitet. Gl.: gr., längl.-eif. oder elliptisch, am Rande ausgeschweift. Ar.: entfernt, perlgrauülzig, nach oben m. einem Büschel bräunlichgelber Bst., nach unten m. 4—6 steifen, dicken, pfrieml., ungleichen, hellgelben Stch. besetzt.

Syn.: *O. coccinellifera* DC. pl. gr. t. 137. (nach Pfr) *O. coccinea* Hort. *O. Bonplandii* Mittl. *Cactus Tuna* L. & Willd. *Cactus Bonplandii* Humb. & Kunth.

Eine schöne, aber gefährlich bewaffnete Pfl.! Gl.: 4—8 Z. l., gewöhnlich fast eben so br. Stch.: 4—10 Lin. l. u. länger. Bst.: 3—5 Lin. l. Bttch.: 3 Lin. l., zugespitzt, grün. — Bl.: gr., 3 Z. im Querschnitt; Fruchtknoten: birnenf., 1½ Z. l., grün, höckerig u. m. Filzkissen be-

seht; Pet.: rosensf., stumpf, haarspizig, schmutzgroth; Stb f d. u. Anth.: gelb; Gr f f.: röthl.; Ab.: 5, grün. Bl h z t. u. Früchte: —?

Vaterl.: Mexico u. Colombia (Quito) Wird im Vaterlande zur Cochenillenzucht verwendet. — Fr.

Man hat folgende Varietäten:

β. humilis S. — ziemlich aufgerichtet; Gl.: keilsf. oder verkehrt-eiförmig, ausgeschweift. Ar.: ziemlich entfernt, gelblichfilzig, etwas höckerig, in einem Büschel gelbl. Bst. u. 4—6 gelben, oft braun geringelten, dicken, fleisigen Stch. besetzt, von denen die 2—3 obersten die stärksten u. längsten, die beiden untersten aber viel feiner u. kürzer sind.

Syn.: *O. Tuna γ. humilior* S. *O. horrida* S. *O. humilis* Haw. syn. *Cactus humilis* Haw. misc.

Gl.: 8—10 Z. l., 3—4 Z. br. Stch.: 8 Lin. bis 2 Z. l. Bst.: 4—5 Lin. l. Von der sehr ähnlichen Normalform durch den niedrigeren Wuchs u. die heftigere Bewaffnung, besonders aber auch durch die schwefelgelben Bl. unterschieden. — Bl.: $3\frac{1}{2}$ —4 Z. im Dcm.; Fruchtknotten: längl., 2 Z. l., feigensf., grün, nackt, spärlich mit borstigen Rippen besetzt; Sep.: grünlichröthl.; Pet.: 2reihig, schwefelgelb, gr., haarspizig; Stb f d.: gelb, unten röthl., m. fl., gelben Anth; Gr f f.: roth; Ab.: 5—6, gelb. Bl h z t.: Juni u. Juli. Frucht: birnensf., $2\frac{1}{2}$ Z. l., oben $1\frac{3}{4}$ Z. im Dcm., glänzend schwarzpurpurroth, essbar, reift nach 2 Jahren. — Vaterl.: Südamerika, nach Ed. Otto auch auf der Insel Cuba, wo sie zu Hecken verwendet wird. Wird in Italien kultivirt. — Fr.

γ. orbiculata S. — m. fast freisf. Gl. — stammt von der Insel St. Thomas, ist aber noch wenig bekannt. — Gl.

δ. laevior S. H. dyck. — m. entferntern Ar. u. wenigen Stch., daher von glatterem Ansehen. — Syn.: *O. flexibilis* & *Bonplandii* Hort.

55. *O. sulvispina* S. Braunrothstacheliger F.

Ziemlich aufrecht. Gl.: elliptisch oder längl., ziemlich dick, glatt, dunkelgrün. Ar.: gr., braunfilzig u. borstig. Aeußere Stch.: 12—16, ungleich, fein, fast borstenartig, gelblichrothbraun, centrale: 2—4, doppelt oder 3mal so lang, unterhalb braunroth, oberhalb gelbl., fein, nadelf., die untersten herabhängend.

Syn.: *O. elongata* Haw.? (nach Pfr.) *O. erythrocentron* Lem.

Eine ausgezeichnet schöne Art! Gl.: 4 Z. l., 2— $2\frac{1}{2}$ Z. br., 6—8

Lin. dick. Neussere Stch.: 4—6 Lin., centrale: 1—1½ Z. l. Bttch.: zugespitzt, grün. — Dr. Pfeiffer führt eine Varietät: *β. laevior* S. (Syn.: *O. rufescens* S. *O. Tuna γ. uno latere laeviore* H. dyck.) an, die aber wahrscheinlich d. *O. Tuna laevior* S. (p. 492.) identisch ist!

Obgleich der Fürst Salm diese mir leider unbekannte Pfl. in d. Cataloge vom J. 1844 unter die Crinitae stellt und dabei seine *O. crinifera* u. die *O. senilis* Parm. als Synonyme anzieht, so habe ich sie dennoch einstweilen hier stehen lassen müssen, weil die Dr. Pfeiffer'sche Beschreibung auf keine Crinitae paßt! —

Waterl.: Südamerika. — Fr.?

56. *O. Dillenii* Haw. & DC. Dillen's F. *)

Aufgerichtet. Bl.: rundl.-verkehrt-eif., wellig, graugrün. Ar.: gelb-, später braunfilzig, nach oben m. einem stets gleichfarbigen Büschel kurzer Bst. besetzt, nach unten m. ausgebreiteten, starken, gelbl. Stch. bewaffnet, von denen 3—5 kleiner sind, 1 aber dicker und länger ist.

Syn.: *O. Tuna β. Haw. syn. Cactus Dillenii* Bot. Reg. t. 255. *Tuna major* flore sulphureo Dill. H. elth. p. 398. t. 294. f. 382.

Bl.: 6—8 Z. l., 4—6 Z. br. Die kleinern Stch.: 6 Lin., d. längste 1 Z. l. Bst.: sehr kurz. Bttch.: 2 Lin. l., an d. Spitze röthl. — Bl.: fast 3 Z. im Dchn.; Fruchtknoten: 1 Z. l., grün, m. wenigen Borstenbüschelchen besetzt; Pet.: rundl. (rosenf.) oder herzf., dreihig, schwefelgelb; Stbhd.: gelbl.; Ab.: 6, grün. Blüzt.: nach Dillenius im October. Frucht: eif., dunkelpurpurroth. — Die kleinere Form: *β. minor* S., ist mir unbekannt.

Waterl.: Südamerika. Soll sich, wie viele andere Opuntienarten, auch in Ostindien eingebürgert haben (vergl. p. 14). — Fr.

3. Sippe: *Fulvispinae* — Braunrothstachelige.

Bl.: aufrecht, sehr stark. Ar.: filzig, aber kaum borstig. Stch.: pfrieml., steif, braunroth oder schwärzlich.

57. *O. dejecta* S. Ausgespreizter F.

Hochaufgerichtet, ausgespreizt. Bl.: lang, schmal, sehr zsgedrückt, dünn, grün, meist seitlich (oft horizontal) abstehend. Ar.: entfernt, spär-

*) Einem musterhaften Botaniker, J. J. Dillenius, Prof. zu Oxford († 1747), gewidmet.

lich filzig, nach oben m. wenigen weißl. Bst., nach unten m. 5—6 weißen, später schwärzl., starken, steifen Stch. besetzt, von welchen d. unterste d. längste u. stärkste ist.

Syn.: *O. diffusa* & *horizontalis* Hort.

Bl.: 8—9 Z. l., kaum $1\frac{1}{2}$ Z. br., nach allen Richtungen abstehend. Der unterste Stch.: 1 Z. l. Btich.: längl., zcfgekrümmt, an d. Spitze röthl. — Bl.: nach Dr. Pfeiffer (im Juni 1840 in d. Gewächshause des Hrn. Mathusius zu Hundsburg beobachtet) denen d. *O. coccinellifera* Mill. sehr ähnlich, aber mehr schmutzigroth, die Pet. kleiner u. besonders schmaler (vergl. unten: *O. Auberi*!).

Vaterl.: die Insel Cuba; Havannah. — Fr.

58. *O. Auberi* Pfr. Auber's F. *)

Hochaufgerichtet, gr., ausgebreitet. Bl.: graugrün, dick, höckerig, längl.-eif., am Rande ausgeschweift. Ar.: entfernt, spärlich perlgraufilzig. Stch.: meist 4, nadelf., weiß, eckig, 1—2 größer, die übrigen kurz.

Sehr selten, vielleicht in Europa gar nicht mehr vorhanden, denn Dr. Pfeiffer berichtet im J. 1840: „Die Originalpfl. sind todtgegangen, aber „die Beschreibung ist im Vaterlande entworfen.“ — Sie erreicht im Vaterlande 4—5 F. H. u. ist dabei sehr ausgebreitet. Die Bl. sind 1 F. l., 3—4 Z. br., 1 Z. dick; die Stch.: bis 18 Lin. l. — Sie blüht (bei Dr. Pfeiffer?) im Februar reichlich u. die Bl. hatten die auffallendste Aehnlichkeit mit denen d. *O. coccinellifera* Mill., sowohl in d. Form, als auch in d. Farbe. Die Eigenthümlichkeit, daß sich die Korolle gar nicht ausbreitet, sondern zwischen den aufgerichteten Pet. die Stbfsd in einem dichten Cylinder lang hervorstehen, über welchen der Griff. noch ein wenig hervorragt, haben beide Arten m. d. *O. dejecta* gemein, jedoch ist bei dieser die Farbe etwas mehr schmutzigroth u. die Pet. sind kleiner u. besonders schmaler. — Ich habe diese Species einstweilen hier eingeschaltet, weil sie im Habitus d. *O. dejecta* am nächsten zu stehen scheint.

Vaterl.: die Insel Cuba. — Gl.?

59. *O. monacantha* Haw. Einstacheliger F.

Hochaufgerichtet. Bl.: gr., elliptisch, längl.-eif. od. langgestreckt, sehr zcfgebrückt, sehr dünn, glatt, glänzend dunkelgrün. Ar.: entfernt, m. sehr kurzem,

*) Dem Director des botan. Gartens zu Havannah, Hrn. Auber, zu Ehren benannt. —

wenig=borstigem, aschgrauem Filze u. 1 (an ältern Gl. hier u. da auch m 2—3) steifem, in d. Jug. braunem, an d. Spitze gelbem, später grau-braunem Stch. besetzt. — Bot. Reg. t. 1726. Bot. Mag. t. 3911.

Syn.: *O. Tuna* DC. pl. gr. t. 138. *Cactus monacanthus* Willd.

Eine der schönsten Arten, ausgezeichnet durch ihre lebhaft glänzend-grüne Färbung, einen räthselhaft schnellen Wuchs (vergl. die Anmerk. auf p. 64) u. prächtige Blüthen! Gl.: bis 1 F. l. u. länger, 3—6 Z. br., 4—6 Lin. dick. Stch.: 1—1 $\frac{1}{4}$ Z. l., auf jeder Nr. im ersten Jahre nur 1, wozu später meist noch 1—2 etwas kürzere nachwachsen. Bltth.: roth, sehr bald abfallend.

Bl.: sehr schön, 3 Z. im Dchn. Fruchtknoten: 1 $\frac{3}{4}$ Z. l., 1 Z. dick, birnenf., grün, m. braunen Filzfäden; Sep.: kurz, purpurroth, am Rand gelbl.; Pet.: eif., stumpf-zugespißt, 2reihig, die äußern auf d. Rücken purpurroth, die innern ganz citrongelb; Stbhd.: gelb, sehr ausgebreitet; Grff.: gelb; Ab.: 6, kurz, aufgerichtet. Blhzt.: Herbst. Frucht: —? Ueber die Degeneration dieser Früchte vergl. p. 167—169.

Vaterl.: Brasilien, so wie überhaupt das tropische Amerika, muthmaßlich auch Westindien, wenigstens sind Originalexpl. von der Insel Cuba eingesendet worden. — Fr.

60. *O. nigricans* Haw. Schwärzlicher F.

Hochaufgerichtet, sehr ästig. Gl.: sehr gr., eiförm. oder langgestreckt (längl. u. lanzettl.), dunkelgrün. Nr.: entfernt, gelbbraunfilzig. Stch.: 2—3, ungleich, meist sehr lang, ausgebreitet, gerade, steif, anfangs schmutzig-braunroth, später schwärzlich.

Syn.: *O. coccinellifera* DC. pl. gr. t. 137. (nach Salzm). *Cactus nigricans* Haw. misc. *Cactus Tuna* β . *nigricans* Bot. Mag. t. 1557. *Cactus Pseudo-coccinellifer* Bert.?

Gl.: 1—1 $\frac{1}{2}$ F. l. u. länger, 6—8 Z. br., 5—6 Lin. dick. Stch.: 1—3 Z. l. Bltth.: fl., etwas abgeplattet, horizontal abstehend, an d. Spitze rostroth.

Bl.: 2—2 $\frac{1}{2}$ Z. im Dchn., schön. Fruchtknoten: 2 Z. l., m. Rippen u. braunen Pst. besetzt; Sep.: keils., rosenroth, außenseits dunkler; Pet.: bräunlich-rothgelb; Stbhd. u. Anth.: dunkelrosenroth; Grff.: weißl.; Ab.: 5, gelbgrünl., dick. Blhzt.: August. Frucht.: birnenf., 2 $\frac{1}{2}$ Z. l., 2 Z. im Dchn., purpurroth, m. Rippen besetzt.

Vaterl.: Südamerika; wird daselbst zur Cochenillenzucht verwendet. — Fr.

61. *O. elatior* Mill. Höherer F.

Aufgerichtet. Bl.: graugrün, längl.-eif., breit. Nr.: fast nackt. Stch.: pfrieml., sehr lang, braun, in's Schwärzl. übergehend.

Syn: *O. nigricans* H. paris. *Cactus Tuna* β. Willd. *Tuna elatior*, spinis validis nigricantibus Dill. H. elth. p. 395. t. 294. f. 379.

Der Vorigen sehr nahe verwandt! Bl.: 7—10 Z. l., $3\frac{1}{2}$ —5 Z. br., Stch.: ungleich, 8—14 Lin. l. — Bl.: $1\frac{3}{4}$ Z. im Dchn.; Fruchtknoten: 12—14 Lin. l., 9 Lin. im Dchn., m. Borstenbüscheln besetzt; Pet: br., zugespitzt, aus Gelb in Purpurroth übergehend; Stbhd.: purpurroth; Ab.: 5. Blhzt.: nach Dillenius im September. Frucht: eif., $1\frac{1}{2}$ Z. l., 1 Z. dick, roth. — — Die Varietät: β. *deflexa* S. (*O. monacantha gracilior* Monv. & Lem.) ist mir noch unbekannt.

Waterl.: Südamerika. — Fr.

4. Sippe: *Crinitae* — Behaarte.

Bl. aufrecht, sehr platt zsgedrückt. Nr.: gedrängt, m. zahlreichen, sehr langen, haarförm. oder seidenartigen (bei alten Pfl. bisweilen verschwindenden) Bst. u. einigen dünnen Stch. besetzt.

62. *O. senilis* Parm. Weltlicher, greisenhaariger F.

Wenig aufgerichtet. Bl.: längl. oder eif., dünn, grün. Nr.: ziemlich gedrängt, gewölbt, weiß, auf dem untern Theile m. 3—4 sehr feinen, ziemlich steifen, braunrothen Stch., oben aber m. einer Menge weißer, seidenartiger, langer Haarbst., die wie die weichsten Haare herabhängen, besetzt.

Syn.: *O. crinifera* S. *O. fulvispina* S. cat. 1844.?! (vergl. p. 492).

Eine prächtige Pfl.! Die $1—1\frac{1}{2}$ Z. l. wolleähnlichen Haarbst. umhüllen allmählig den ganzen Stamm. Die jüngern Bl., oft auch die ältern, sind anfangs ohne Wolle; bisweilen zeigen Pfl. von 12—16 Z. h. noch keine Wolle. Bl.: 2—5 Z. l., 1—2 Z. br. Stch.: 3—4 Lin. l. Bstch.: $1\frac{1}{2}$ Lin. l., zcfgebogen, an der Spitze röthlich.

Waterl.: Brasilien. — Fr.

Bemerkung: Es giebt noch mehrere Opuntienformen, welche dieser Art sehr ähnlich sind. Dahin gehört z. B die noch wenig bekannte *O. lanigera* Parm. & S. (*O. senilis* β. Pfr., *O. Pintadera* Hort.), die sich besonders durch hellgrüne Bl., rostfarbigem Areolenfilz, die fehlenden rothbraunen Stch. und durch kurze, gekräuselte Wolle (die sich schon an d. Bas. der jüngern Bl. zeigt)

unterscheidet; — ferner gehören hieher die noch zweifelhaften Arten: *O. pruinosa* Mühlentpf. & Hort. u. eine Sp. mexicana (M. Ocampo) S. cat. 1844. u. f. w.

63. *O. leucotricha* DC. Weißhaariger F.

Hochaufgerichtet. Gl.: gr., ziemlich dick, längl. oder eif., hellgrün. Ar.: gedrängt, gewölbt, graufilzig, nach oben m. sehr kurzen, rothgelben Bst., nach unten m. 15—20 sehr langen, gewundenen, weißen, haarförm. Stch. besetzt.

Sehr schön! Gl.: 6—7 Z. L., 2½—4 Z. br. Die Ar. der jüngern Gl. sind flach, haben nur 5—6 sehr dünne, gerade, kaum 3—4 Lin. l. Stch., werden aber allmählig convex u. es treten dann die röthl. kaum 1 Lin. l. Bst. u. eine Menge von 1—2 Z. l., weißen, an d. Spitze glasartig-durchscheinenden u. stechenden, biegsamen, dabei aber etwas spröden, nach allen Richtungen gekräuselten Haare hervor, welche zuletzt den ganzen Stamm verhüllen u. d. Pfl. dadurch eine große Ähnlichkeit m. d. *Pilocereus senilis* geben! Bttch.: sehr kl., röthl. — Sehr häufig kommen Expl. vor, deren Stamm, wie bei d. *O. leucacantha*, *ferox* u. ähnl. Arten, lang u. völlig ungegliedert ist.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

6. Gruppe: *Cruciatae* — Gekreuzte.

St.: ungegliedert, aufrecht, zsgedrückt, m. seitenständigen Nesten. Nester: meist gekreuzt=gegenständig, verlängert, zsgedrückt, oft allmählig wieder abfallend, sehr stachelig, bisweilen auch stachellos.

1. Sippe: *Aculatissimae* — Dichtstachelige.

64. *O. leucacantha* H. berol. Weißstacheliger F.

St.: hochaufgerichtet, platt, grün, auf d. Oberfläche m. ziegelbachig-stehenden Hf. besetzt. Ar.: gedrängt, m. einem Büschel gelbl. Bst. u. nadelf., geraden, weißen Stch. besetzt, von welchen 3—4 kurz, 1—3 aber länger sind.

St.: 1—2 F.h., 2 Z. br.; Nester: ziemlich einander gegenüberstehend, 3—4 Z. l., etwas dick, an d. Bas. oft walzl. Die kleinern Stch.: 3—4 Lin., die großen 1 Z. l. Bst.: allmählig bis zu 3—4 Lin. Länge wachsend. Bttch.: sehr kl., grün. — Eine minder stachelige Form ist: *β. laevior* S. (*β. subferox* S. *O. subferox* Schott.)

Vaterl.: Mexico. — Fr.

65. *O. ferox* Haw. Drohender F.

St.: aufgerichtet, hoch, schmal, zsgedrückt, grün, m. beiderseits abste-

henden, etwas höckerigen N e s t e n. Ar.: ziemlich gedrängt, gewölbt, nach oben m. einem Büschel gelber Bst., nach unten m. 4—6 ungleichen, nadelf., anfangs rosenrothen, später weißl. Stch. besetzt.

Syn.: *O. dolabrisformis* & *cruciata* Hort. *Cactus ferox* Willd. (nicht Nutt.).

St.: 5—6 F. h., 1—2 Z. br. Stch.: die 1—2 längsten 1 Z. l. Bttch.: kl., grün.

Waterl.: Südamerika. — Fr.

66. *O. spinosissima* Mill. Stacheliger F.

St.: sehr hoch, platt, hellgrün; N e s t e: regelmäßig einander kreuzweise=gegenüberstehend, m. wenig (nur an den jüngern N e s t e n deutlicher) hervorragenden St. besetzt. Ar.: gedrängt, fülzig, nach oben m. einem Büschel sehr zahlreicher braungelber Bst., nach unten m. 6—8 ungleichen, steifen, in d. Jug. purpurrothen, m. gelben Spitzen versehenen, später gelben, im Alter meist schmutzigweißen u. bisweilen etwas gedrehten Stch. besetzt.

Syn.: *O. cruciata* Hort. *Cactus spinosissimus* Lam. — In Frankreich: Croix de Lorraine (das Kreuz v. Lothringen).

Erreicht eine Höhe von 10—12 F., bei 2—3 Z. Breite. N e s t e: 6—8 Z. l., die untern allmählig von selbst absterbend u. abfallend. Stch.: 1—2 Z. l. Am Stamme verwandeln sich allmählig die sämtlichen Bst. in steife Stch., wodurch derselbe so eingehüllt wird, daß von seiner Oberfläche nichts mehr zu sehen ist. Bttch.: sehr kl., röthl. — Obgleich sehr gr. Expl. in den Sammlungen nicht selten sind, weil diese Art schon seit langer Zeit eingeführt ist, so hat sie doch nur höchst selten in Europa geblüht; nach Saworth nur einmal in England. Die Bl. soll denen der meisten Opuntien sehr ähnlich sein!

Waterl.: Die Insel Jamaica u. die Antillen. — Fr.

67. *O. catocantha* H. berol. Unterstacheliger F.

St.: sehr hoch, platt, jedoch ziemlich fleischig, purpurroth, an d. Spitze flach=höckerig, bald jedoch ganz eben. Ar.: ziemlich entfernt, längl., weißlichfülzig. Stch.: 6—8, ungleich, nadelf., ausgebreitet, anfangs röthl., dann weiß, gerade, ziemlich steif, die längsten oft abwärts=gerichtet.

St.: 5—6 F. h., 1½—3 Z. br. Die längsten Stch.: 1 Z., die übrigen 3—5 Lin. l. Bttch.: pfrieml., 1½ Lin. l., an d. Spitze rothroth. — Steht d. *O. rubescens* sehr nahe, unterscheidet sich aber

linlänglich durch die ebene oder fast ebene Oberfläche u. die zahlreichen hangen Stacheln.

Vaterl.: die Insel St. Thomas. — Gl.

2. Sippe: **Inermes** — Stachellose.

68. *O. rubescens* S. Röthlicher F.

St.: aufrecht, hoch, flach=höckerig, anfangs roth, dann rothgrün; Nester: verlängert, einander gerade gegenüber stehend, so daß die Pfl. ein Kreuz bildet, dem Stamme übrigens gleich. Ar.: ziemlich genähert, gr., gewölbt, weißlichfilzig, unbewaffnet.

St.: 2—4 F. h., bei 2—3 Z. Dcm. Im Freien kultivirt entstehen auf den Ar. einzelne kurze, steife, weißl. Stch. Bttch.: sehr kl., röthl., bald abfallend.

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

7. Gruppe: **Paradoxae** — Abweichendgestaltete.

St.: ungegliedert, aufrecht, u. nebst den gliedertreibenden Nesten stielrund u. fleischig-holzige. Gl.: dünn, sehr zsgedrückt, höckerig. Ar.: filzig, meist m. einem einzelnen, seltner 2—3, starken Stch. versehen.

69. *O. brasiliensis* Haw. Brasilischer F.

Sehr hoch, baumartig. St.: walzl., grün, dick, unten holzig, m. weit entfernten, ziemlich filzigen Ar., welche mit 1—3 langen, weißl. Stch. besetzt sind, versehen. Gl.: horizontal=abstehend, eif., an d. Bas. oft verschmälert, dünn, fast pergamentartig, glänzend=grün, höckerig, m. fast nackten Ar. u. langen einzelnstehenden Stch. besetzt. — Bot. Mag. t. 3293.

Syn.: *Cactus brasiliensis* Willd. *Cactus paradoxus* Hornem. — In Brasilien bezeichnet man diese Pfl., nach Pison, gleich einigen Cereen-Arten, m. d. Namen *Jamacaru*.

Eine der zierlichsten Arten u. von ziemlich schnellem Wuchse! Erreicht in den Sammlungen 10 — 20 F. h., m. 1 — 2 Z. dickem Stamme. Bei jungen Pfl. sind die Nester gleich=dünn, wie die Gl., bei ältern aber entstehen walzl., 6—10 Z. l. Nester, u. diese sind dann erst m. mehreren platten Gl. besetzt. Gl.: 3—6 Z. l., 2—3 Z. br., sehr dünn. Die untersten Nester u. Gl. fallen meist alljährig ab. Stch.: 1—2 Z. l., auf den Ar. des Stammes meist zu 2—3 beisammen stehend. Bttch.: sehr kl., kegelf., anfangs roth, dann grün.

Die Bl.: sind schön citrongelb, haben geöffnet $1\frac{1}{2}$ Z. Dchm., treten aus dem scharfen Rande der platten Gl. hervor u. erscheinen sehr reichlich schon an 6—8 Z. hohen Exemplaren. Fruchtknoten: 1 Z. l., dick, glänzendgrün, m. besülzten Hf. u. sehr kurzen, dicken Blättchen besetzt; Sep.: sehr fleischig, dick, kurz, grünlichgelb; Pet.: ungleich, ziemlich fleischig, ungefähr 15, die äußern hellgelb m. dunklern Mittelnerv, die innersten die größten, citrongelb, unten schmal, nach d. Spitze breiter (4—5 Lin.), m. einer kl. Haarspize. Stbhd.: gelb, ausgebreitet; Anth.: weißl.; Grff.: schwefelgelb; Ab.: 5, haarig, auf d. Rücken gefurcht. Blhzt.: den ganzen Sommer hindurch, besonders aber Mai u. Juni. Früchte: gewöhnlich im Aug. und September reifend, eis., $1-1\frac{1}{2}$ Z. im Dchm., durchscheinend-wachsgelb, m. braunen, spröden stechenden Borstenbüschelchen besetzt u. m. einem saftigen, blaß-gelblich-weißen, angenehmi säuerlichen Marke angefüllt, in dessen Mitte 1—4 ziemlich große (3—4 Lin. im Dchm. haltende), rundl. Samen in einer fibrösen Masse eingewickelt liegen.

Man kultivirt von dieser Art zwei wenig unterschiedene Varietäten: eine stachelichere, β . spinosior H. angl., u. eine kleinere, γ . minor H. berol. (γ . gracilior S.).

Vaterl.: Brasilien. — Ist unter andern auch auf d. westafrikanische Insel Madera eingeführt worden, u. jetzt daselbst verwildert zu finden. — Fr., bei nasser kalter Witterung besser Gl

Bemerkung: Zu dieser Gruppe gehört außer der O. brasiliensis auch die O. Schomburgkii H. berol. (O. Ottonis S.), welche noch neu u. sehr selten ist.

8. Gruppe: *Cylindraceae* — Walzliche.

St.: ungegliedert, aufrecht oder weitschweifig-ausgebreitet, u. nebst den Aesten (Gl.) walzl., fleischig-holzig, dick oder schlank u. dünn, höckerig, sehr selten glatt; Hf.: ziemlich verflacht oder etwas fahnenförmig hervorstehend, areolenträgend. Ar.: filzig, bisweilen wollig, gerade, starke, meist m. einer sich ablösenden, oft ziemlich durchsichtigen Oberhaut bekleidete (gleichsam in einer Scheide steckende) Stch. u. ein langes oder kurzes Bttch. tragend. — Die in dieser Gruppe vorkommenden Arten stammen größtentheils aus dem gemäßigtern u. kältern Mexico, sie dürfen daher nie zu warm gehalten u. müssen besonders den Sommer über schlechterdings im Freien kultivirt werden, wenn sie ihren natürlichen Wuchs behalten sollen (vergl. p. 84).

1. Sippe: **Crassiores** — Dickere.

St. u. Nester: fleischig, mehr oder weniger hervorragend = höckerig.
 Nr.: bisweilen wolletragend.

† Mit kammförm. Höckern.

70. O. *Stapelia* DC. Stapelienähnlicher F.

Schlauf, sehr ästig, fast unregelmäßig = rasenförmig, dunkelgrün; Nester: fast eif. oder längl. Nr.: fl., weißförmig, in den Achseln der St. stehend. Stch.: 5—6, steif, gelblichweiß (strohgelb), borstenartig, m. einer später abfallenden Scheide umhüllt.

St.: an d. Bas. fast stielrund, 10—12 Lin. dick u. dicker, holzig. Nester: 2—6 Z. l., 6—8 Lin. dick. Stch.: 4 Lin. l. Bttch.: kurz, grün, an d. Spitze rostroth. — Alte, im Freien kultivirte Expl. haben einen reichästigen u. ziemlich rasenartigen Wuchs, u. ähneln daher d. *Stapelia caespitosa* Mass.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

71. O. *tunicata* Lehm. Umscheideter F.

Niedrig, ziemlich aufgerichtet, sehr (fast rasenartig =) ästig; Nester: dunkelgrün, ausgebreitet, an d. Bas. verschmälert, m. längl., stumpfen St. besetzt. Nr. auf d. obersten Theile der St., längl., weißförmig u. wollig. Stch.: aus d. untersten Theile d. Nr., weißl. oder bräunl., steif, m. einer durchsichtigen Scheide umkleidet, größere 4—6, unterste 2—3, kurz.

Syn.: *Cereus tunicatus* Lehm.

St.: 1 F. h., 1—1½ Z., dick, allmählig fast walzl. u. holzgrau werdend. Nester: 8—10 Lin. dick, kurz. Stch.: 1—2 Z., die untersten 4—6 Lin. l. Bttch.: kurz, grün. — Zwar verlangen alle Arten dieser Gruppe zu ihrem bessern Gedeihen eine minder warme Temperatur, vor allen aber die O. *tunicata*, denn die in Warmhäusern conservirten Expl. verlieren stets ihr natürliches Ansehen u. sind nicht mehr zu erkennen; die Nester schießen hoch u. dünn auf, bekommen eine hellere Färbung u. die Stch. fehlen fast gänzlich, — m. einer im Freien kultivirten Pfl. zusammengestellt, contrastirt ein solches Treibhausexpl. dermaßen, daß es von dem scharfsinnigsten Kenner sehr leicht für eine ganz verschiedene Art angesehen wird.

Vaterl.: Mexico; nach Lehmann auch das südl. Brasilien. — Fr.

72. O. *furiosa* Willd. Furchterlicher F.

Aufgerichtet, ästig; Nester: grün, m. längl., zusammen- u. niederge-

drückten Hf. deutlich spiralförmig besetzt. Stch.: büschelweise auf d. Spitze der Hf. stehend, meist sehr stark, weiß, umscheidet.

Syn.: *O. rosea* DC. Revue p. 66. t. 15. (!) *Cactus subquadriflorus* Fl. mex. ic. ined. (!)

St.: $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. dick. Nester: kurz, ausgebreitet. Stch.: bis 2 Z. l. Bttch.: kurz, sehr hinfällig. Unterscheidet sich von der *O. tunicata* auf den ersten Anblick, nicht nur durch die heller grüne Färbung u. die dickern Nester, sondern auch durch weit stärkere, zahlreichere u. viel dichter stehende Stch., u. kann daher dieser nicht synonym sein, wie Dr. Pfeiffer will.

Wenn die *O. rosea* DC., welche, wie fast alle de Candolle'schen Cactus-Arten, nicht nach der Natur, sondern nach einer in Mexico gefertigten Zeichnung beschrieben wurde, d. *O. furiosa* Willd. wirklich identisch ist, woran ich nicht zweifle*), dann sind uns aus der de Candolle'schen Abbildung auch die Bl. bekannt. Dieselben erscheinen auf d. Spitze der Nester, je 4 zistehend, haben $1\frac{1}{2}$ Z. im Dchm. u. sind schön rosenroth; Fruchtknoten: dick, grün, höckerig, m. Blättchen u. Stch. besetzt; Pet.: zugespitzt, rosenroth; Stbhd.: roth; Anth.: gelb; Griff.: roth; Nbl.: — ? Bltzt.: — ? Früchte: fast kugelig, höckerig, $1\frac{1}{4}$ Z. im Dchm., blaß-gelbbraunlich.

Waterl.: Mexico. — Fr.

73. *O. exuviata* S. Abschwälliger F.

Ziemlich aufgerichtet, ästig, sehr hell- (fast gelb-) grün; Nester: abstehend, walzl., an d. Bas. verschmälert. Hf.: einzeln stehend, ziemlich spiralförmig vertheilt, flach; Ar.: klein, schmutzig-weißwellig. Neußere Stch.: in d. Jug. 6—10, später nur 2—4, sehr fl., borstenartig, graul., fast strahlig; in der Mitte 1, sehr lang, m. einer Scheide bekleidet, nach unten abstehend, in d. Jug. röthl., oberhalb blaßstrohgelb, später an d. Bas. grau, oben gelb.

Syn.: *O. decipiens* DC. *O. exuviata* β . *angustior* DC. (nach Salml).

Wird 2 F. h. u. höher. Ar.: 5—8 Lin. entfernt. Neußere Stch.: $\frac{1}{2}$ —2 Lin., Stch.: 1 — $1\frac{1}{2}$ Z. l. Am untern Theile der Bl. fehlt gewöhnlich der Stch. u. es sind an dessen Stelle 8—12 schmutzigweiße, etwa 1 L. l. Bst. vorhanden. Bttch.: walzl., 6—7 Lin. l.,

*) Die *O. rosea* DC. ist ganz bestimmt d. *O. furiosa* Willd. synonym, aber nicht der *O. tunicata* Lehmann, noch weniger jedoch der *O. imbricata* Haw., wie Dr. Pfeiffer muthmaßt.

gelbgrün, von ziemlich langer Dauer. — Von d. ähnlichen *O. Kleinia* durch kürzere, dünnere u. absteigende Nester u. d. gelben Stch. von d. *O. ramulifera* durch viel längere Stch. u. den höckerigen St. unterschieden.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

β. viridior S. — der Normalform sehr ähnlich, aber durch die weit dunkler grünen, viel dicker und höckerigern Nester u. den stets 0 Stch. auf den ersten Anblick unterschieden. Auf jeder Ar. stehen 5, seltner 6, ziemlich strahlige, weißl., borstenartige, 1—4 Lin. l. Nstch.; Bttch.: walzl., 6—7 Lin. l., lebhaft-grün. — Von d. ähnlichen *O. cristata* S. durch die geringere Stachelanzahl verschieden. — Vaterl.: Mexico. — Fr.

Syn.: *O. imbricata* Haw. & DC. *Cereus imbricatus* Haw.

γ. spinosior DC. — soll sich durch niedrigem Wuchs u. sehr zahlreiche, lange Stch. auszeichnen. — Syn.: *O. decipiens β. minor* H. dyck. ?!

74. *O. cristata* S. Kammförm. ♂.

Aufrecht, fast stielrund, nach allen Seiten Nester austreibend; Nester: m. schmalen, seitlich zusammengedrückten, oben stumpfen Hf. besetzt, grün. Ar.: kreisrund, weißwollig, in den Achseln der Hf. stehend. Stch.: 6—12, gelblichweiß oder strohgelb, steif, gerade, in eine später sich ablösende Scheide gehüllt.

Syn.: *O. exuviata α major* DC. *O. undulata* Hort.

Der graugrüne, holzige St. wird $1\frac{1}{2}$ 3 dick u. 1—2 F. hoch, auch wohl höher. Die Nester sind dünner u. dch. die unregelmäßig kammförm. Hf. beinahe häutig. Stch.: 6—12 Lin. l. Bttch.: 5—6 Lin. l., walzl. zugespitzt, grün. — Eine gracilere Form ist: *β. tenuior* S. (*O. decipiens major* H. v. Lind. & Hort.)

Vaterl.: Mexico. — Fr.

Bemerkung: Die noch sehr seltene *O. stellata* S. (*O. exuviata stellata* Lem.) gehört ebenfalls zu dieser Untergruppe, u. ist vor *O. exuviata* S. zu stellen.

†† Mit wenig hervorragenden Höckern.

75. *O. cylindrica* Juss. Walzenförm. ♂.

St.: sehr hoch, cereenähnlich, später am Fuße Nester austreibend, lebhaft dunkelgrün, m. rautenf., oben abgerundeten Hf. besetzt. Ar.: auf dem erhabensten Theile der Hf., weißwollig. Stch.: 4—6, gerade, weißl., abwärts-gerichtet, 1—2 länger. — Bot. Mag. t. 3301.

Syn.: *Cereus cylindricus* Haw. & Hort. *Cactus cylindricus* Lam.

Eine sehr schöne u. schon seit langer Zeit kultivirte Pfl.! Erreicht 10—15, auch wohl bis 20 F. Höhe u. mehr, bei 2—2½—4 Z. Dcm., ohne eine Spur von Gliederung zu zeigen; sie steht daher einer Säulen-Ceree sehr ähnlich, kann sich aber ohne Stütze nicht aufrecht halten. Der St. verholzt endlich u. wird dann völlig stielrund. Die größern Stch sind 6—10 Lin. l. Btth.: 4 Lin. l., dick, grün.

Soll in Europa noch nie geblüht haben! Die schönen carminrothen Bl. treten nahe an d. Spitze der Aeste hervor, haben 1½ Z. im Dcm. u. sind wenig ausgebreitet. Fruchtknoten: dick, 1½ Z. l., m. Hf. u. Filzflöhen besetzt; Sep.: dick, pfrieml., purpurroth; Pet.: kurz, rosenf., ausgerichtet, fast schmutzig carminroth; Stbf.: zahlreich, nach d. Mitte gekrümmt; Anth.: weiß; Grff.: blaßgrün; Ab.: 8, grün. Blüzt. u. Frucht: —?

Vaterl.: Peru. — Wurde im J. 1799 zuerst in England eingeführt; von England aus führte man sie unter andern auch auf die westafrikanische Insel Madera ein, in deren tropischen Klima sie sehr bald völlig einheimisch geworden ist. — Fr.

76. *O. pulverulenta* Pfr. Bestäubter F.

Aufrecht, dick, walzl., blaß aschgrau-blau, gleichsam bestäubt, m. längl., an d. Bas. rautenf. Hf. besetzt. Ar.: auf der erhabendsten Stelle der Hf., gr., rund, borsten- u. stachelntragend. Bst.: gebüschelt, ungleich, gelbbraun, steif; Stch.: 1—2, pfrieml., aschgrau, an d. Spitze hornfarbig, d. eine sehr lang, fast central, horizontal-abstehend, d. andere (bisweilen 0) seitlich, kürzer.

St.: 1½ Z. im Dcm., die jüngern Aeste schwächer. Hf.: 9—10 Lin. l., 5 Lin. br. Ar.: 3 Lin. im Dcm. Bst.: die obersten 1, die übrigen 2—3 Lin. l. Der centrale Stch.: 1½—1¾ Z., d. andere seitliche, bisweilen 0, 8—10 Lin. l. Btth.: 2—3 Lin. l., grün. — Eine mir unbekannte Varietät ist: *β. Miquelii* S. (*O. Miquelii* Monv.)

Vaterl.: Südamerika. Seit 1839 eingeführt. — Fr.

77. *O. floccosa* S. Flockiger F.

Aufgerichtet oder aufsteigend, hellgrün, walzl., an d. Bas. sehr ästig. Hf.: in 7 etwas gewundenen Reihen, gewölbt, in jeder Reihe sehr zfließend. Ar.: gelblichfölig, gewölbt, nach oben m. einem flockigen Büschel sehr ungleicher Haarbörsten, unten m. 1 kurzen Stch. besetzt.

Haarborsten: völlig haarf., sehr zahlreich (ungefähr 50—80, vielleicht auch mehr, in einem Büschel), steif, aber biegsam, erst weißl., später aschgrau, in d. Jug. unregelmäßig hin u. her gebogen, später abstehend, zuletzt ziemlich regelm. abwärts=gebogen. Stch.: 1, anfangs weißl., dann gelbl., dünn, steif, stechend.

Syn.: *O. involuta* Ot. *O. vestita* S. (!)

Die größten Expl. dieser schönen neuen Art, welche bisher ich gesehen habe, waren 6—8 Z. h. u. an d. Bas. (wo sie reichlich aus den daselbst gedrängten Nr. ausproßten) 1—1½ Z. dick. Nr.: 4—6 Lin. entfernt. **Haarborsten:** 2 Lin. bis 1½ Z. l., an den jüngern Nr. weit weniger zahlreich. Stch.: 2—3 Lin. l., in dem Haarbüschel versteckt. Bttch., walzl., 1—3 Lin. l., dick, glänzendgrün, bald abfallend. — Bl. (im Vaterlande beobachtet): von d. Größe eines Thalerstücks, strohgelb, bei einer Varietät aber hell-orangefarbig. Blhzt. im Vaterl.: November u. December. Früchte: von d. Größe eines kl. Hühnerei's, m. spiraliſch=stehenden, stacheligen Hf. besetzt, wie Borsdorfer Aepfel riechend. *)

Vaterl.: Peru. Vom Bar. L. v. Winterfeld, welcher bekanntlich in Peru reiste, u. diese schöne Art auf dem Wege von Oberajillo nach dem Cerro de Pasco fand, im J. 1840 zuerst eingeführt. Er sagt darüber (Allgem. Gartenztg. 1845 p. 138) noch Folgendes: „Die Pfl. scheint die Höhe von 16,000 F. üb. d. M. nicht zu überschreiten, „wenigstens erinnere ich mich nicht, sie jemals höher hinauf gefunden „zu haben, aber eben so wenig habe ich sie niedriger als 13,000 F. üb. „d. M. wachsen sehen. Beide Pfl (Art. u. Varietät) überziehen „große Flächen u. scheinen sich besonders wohl zu befinden, wenn sie eine „dünne Schnee- u. Eisdecke haben; die Blüthen entwickeln sich unter „derselben vollkommen, u. ich glaube daher, daß die zu ihrem Wachstume „erforderliche Temperatur nicht oder doch nur wenig über 0 sein darf.“ An einem andern Orte sagt Bar. Winterfeld: „Man sieht übrige-

*) Nach des Bar. Winterfeld's Bericht sollen die Original-Expl. fast eif. sein, hohe warzenähnliche Hf., 3 kurze hellgelbe Stch., einen 2½ Z. l. hellgelben Stch., 2—3 Z. lange, weiße Haarbüschel, gelbe, 4 Z. (!!! — später spricht Winterfeld aber nur von d. Größe eines Thalerstücks, verall. oben!) im Dchm. haltende Bl. u. weißhaarige (eine Varietät jedoch völlig kahl) Früchte haben. Die Pfl. scheint sonach keine bedeutende Höhe zu erreichen! —

„gens auf der Buna u. in den Cordilleren große, weiße Häufen von diesen Pflanzen.“ — Fr.

Bemerkung: Zu dieser Untersippe gehören außerdem noch 2 sehr seltene Arten: *O. involuta* H. paris., die nach Salm d. *O. involuta* Ot. keineswegs identisch ist, — u. *O. Pentlandii* S. nebst einer Varietät.

2. Sippe: *Graciliores* — Dünnere, schlankere.

St.: dünn, ziemlich holzig, wenig höckerig, ästig; Nester: ruthenf., aufrecht oder ausgespreizt.

78. *O. Kleinia* DC. Klein's F.

Ziemlich aufgerichtet, sehr ästig, aschgrau-grün; Nester: aufgerichtet, walzensf., höckerig. Ar.: in links gerichteten Spiralen um St. u. Nester geordnet, weißwollig, nach oben m. einem dichten Büschel sehr kurzer, sehr zahlreicher, aus Weißlich rothbraun-gefärbter Bst., nach unten m. 1 langen, abstehenden, etwas abwärts-gerichteten, feinen, weißl., in eine Scheide gehüllten Stch. besetzt.

St.: von d. Dicke eines starken Fingers, in Form u. Färbung dem der *Kleinia neriifolia* Haw. (*Cacalia Kleinia* L.) ähnlich; Nester: weit dünner, fußlang u. länger. Stch.: 1 Z. l. Bttch.: 4–6 Lin. l., längl., grün, bald abfallend.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

79. *O. leptocaulis* DC. Dünnstämmiger F.

Aufgerichtet, sehr ästig; Nester: walzl., aufgerichtet, höckerig, grün; Ar.: in links gerichteten Spiralen um St. u. Nester geordnet, wenig filzig, in d. Jug. m. vielen langen weißen Haaren, nach oben m. dichtstehenden rothbräunl., kurzen Bst., nach unten m. 3 borstenartigen, schwärzl. Stch. besetzt.

Syn.: *O. virgata* H. herol. (nach Pfr.).

St.: von der Dicke eines fl. Fingers; Nester: 3 Lin. im Dchn. Stch.: 2–3 Lin., Bst.: 1½ Lin. l. Bttch.: 4–5 Lin. l., sehr spizig, grün, m. rother Spitze.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

80. *O. virgata* H. vind. Ruthenförm. F.

St. u. Nester: walzl., lang, dünn, grün. Ar.: entfernt, auf flachen St. stehend, weißfilzig, nach oben m. einem sehr fl. Büschel sehr kurzer, brauner Bst., nach unten m. 1 steifen, horizontal-abstehenden, hornfarbigen, an d. Spitze weißen, in eine gelbe Scheide gehüllten Stch. besetzt.

Syn.: *O. gracilis* H. monac. *O. decipiens minor* H. dyck.!?.

St.: holzig, 3—4 Lin., Nester 2½—3 Lin. dick. Stch.: 1 B. l. Bttch.: kleiner als bei *O. leptocaulis*.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

81. *O. ramulifera* S. Nestiger F.

Aufgerichtet, sehr ästig; Nester: dünn, an d. Bas. verschmälert, wenig höckerig, grün. Ar.: gedrängt, nackt. Stch.: gelbroth-braun; Nstch.: 6—8, fast strahlig ausgebreitet; Efstch.: 1, stärker, m. einer sich ablösenden Scheide versehen.

Syn.: *O. virgata* Pfr. (nach Salm!).

Unterscheidet sich von *O. leptocaulis* durch d. niedrigeren, ästigen St., die ausgebreiteteren Nester von 4—5 Lin. Dchm., nackte (nicht wollige) Ar., u. zahlreichere u. steifere, 3—7 Lin. l. Stch., namentlich aber auch durch den m. einer Scheide umhüllten Efstch. Bttch.: sehr kurz, dreimal kürzer als der Efstch., an d. Spitze rostroth.

Vaterl.: Mexico. — Fr.

Bemerkung: Hier und da werden in den Sammlungen noch mehrere ruthenförmige Opuntien-Arten kultivirt, welche größtentheils aus mexicanischem Samen erzogen u. noch nicht bestimmt sind. Ich besitze ebenfalls zwei solche zweifelhafte Expl. u. der Fürst Salm führt im Dyck'schen Cataloge f. 1844 ebenfalls zwei dergleichen unter den Bezeichnungen *O. Sp. mexicana* (M. Ocampo) und *O. Sp. gracilis e semine* auf.

3. Sippe: *Etuberculatae* — Höckerlose.

St. niedrig, an d. Bas. verholzend, sehr ästig, u. nebst den Nesten ohne Höcker.

82. *O. Poeppigii* H. berol. Pöppig's F. *)

Niedrig, ästig. St.: aufgerichtet, dünn, ungleich (unregelmäßig) walzl., graubraun, unten holzig. Nester: stielrundl., abstehend, grün. Ar.: ziemlich gedrängt, weißfälgig. Stch.: weiß, ziemlich steif, gewöhnlich 3, 2 kürzere nach den Seiten, 1 längerer, aufgerichteter in d. Mitte.

Sehr zierlich u. wegen den lange dauernden Bttch. fast einer *Pereskia* m. fl. Blättern ähnlich! St.: 6—10 B. h., wohl kaum höher, u. 4—5 Lin. im Dchm. Der centrale Stch. 8—10 Lin., die seitlichen

*) Dem Hrn. Prof. Dr. E. Pöppig zu Leipzig gewidmet, welcher durch die auf seiner mehrjährigem Reise in Südamerika (namentlich Peru, Chile u. Brasilien) gemachten Erfahrungen u. Beobachtungen die Zoologie u. Botanik außerordentlich bereichert hat.

2—4 Lin l. Bltth.: lebhaft grün, walzl., 3—5 Lin. l., stumpf, beinahe 1 Jahr dauernd.

Vaterl.: Chile. Vom Prof. Böppig zuerst in Deutschland eingeführt? — Gl.

D p u n t i e n,

von welchen keine Beschreibung zu erlangen war:

1. *O. Darwinii* Hensl. — Darwin's F. (Vergl. auf p. 7 die 2te Anmerk.)

2. *O. Demoriana* H. monac. — — — ?

3. *O. Deppei* Wldd. — Deppe's F.

4. *O. flavispina* H. berol. — Gelbstacheliger F.

5. *O. flexibilis* H. monac. — Biegsamer F.

6. *O. Galapayia* Hensl. — — — ?

7. *O. Jussieuii* Hge. — Jussieu's F.

8. *O. phyllacantha* S. — Blattstacheliger F.

9. *O. protracta* Lem. — Vorgezogener F. — m. 2 Varietäten:
β. *elongata* S. & γ. *spinosior* S.

10. *O. pulverata* H. berol. — Staubiger F.

Tribus VII.

Pereskieae — Baumcactusähnliche.

Blüthen: meist endständig, einzeln oder fast rispig, bisweilen etwas gestielt, radförm., gr., rosenartig-ausgebreitet. Beere: gleich anfangs hervorstehend, das gewelfte Perigon bald abstößend, fugelig, oft m. den blattförm. Sep. bekleidet, oder borstig.

Fleischig-holzige, stachelige, ästige Bäume u. Sträucher, m. gewöhnlichen, vollkommenen, flachen Blättern versehen, welche gestielt oder ungestielt sind u. im Winter abfallen.

Nur eine Gattung, welche im Habitus von allen andern Cacteen-Gattungen abweicht:

XIV. *Pereskia* Plum. — Baumcactus *).

Gattungs-Character. Perigon: die Röhre über dem Fruchtknoten nicht fortgesetzt; die äußern Blätter (die Sep.) blattförmig,

*) Salm schreibt: *Peirescia*; ob diese Schreibart richtig ist, weiß ich nicht. — Mittler giebt der Gattung wegen ihren rosenähnlichen Bl. den Namen

Freihig, die innern petaloïdisch, verbreitert, Zweihig, rosenartig-ausgebreitet. Stb f d.: zahlreich, frei, kürzer als der Saum; Gr f f.: fadenf.; Ab.: viele, gebüschelt oder spirallisch zusammengeballt. Beere: feigenf. oder eiförm. (bisweilen fast kugelig), an d. Spitze genabelt, m. den blattförm. Sep. oder m. fischenträgenden Hf. besetzt. Cotyledonen: frei, groß, blattartig.

Die Pereskien unterscheiden sich in ihrem ganzen Aeußern so sehr von allen übrigen Cacteen, daß man ohne genau Kenntniß ihrer Blüthen nimmermehr auf den Gedanken kommen würde, daß sie mit jenen so nahe verwandt wären (Dr. Pfeiffer). Die Pereskien sind vollkommene, blättertragende Sträucher, oder auch wohl Bäume *), m. holzigem oder fleischig-holzigem, stielrundem Stamme u. dünnern Aesten, mehr oder weniger hoch, bald aufgerichtet, bald kriechend. Sie sind in der Vegetationsperiode m. wahren, vollkommenen, flachen, gestielten oder sitzenden, abwechselnd-(alternirend=) stehenden Blättern von verschiedener Größe u. Gestalt besetzt, welche alljährig bei Beginn der Ruhezeit (in unsern Glashäusern gewöhnlich im Decbr. u. Januar) abfallen, aber nach Beendigung derselben (bei uns im April u. Mai) durch neue ersetzt werden. In der Achsel jedes Blattes steht eine Areole, die denen der Cereen, Opuntien u. sehr ähnlich, m. Filz, Borsten u. steifen, meist geraden, oft sehr starken u. langen Stacheln, welche letztere sich am Stamme allmählig vermehren, versehen u. bewaffnet ist. Gleichwie aus den Augen (Knospen) anderer Bäume u. Sträucher im Frühjahr neue Blätter u. Zweige hervortreten, so auch aus den Areolen der Pereskien bei Beginn der Vegetationsperiode. Man sieht hieraus, wie nahe die Cacteen durch die Pereskien m. anderen Bäumen u. Sträuchern zusammengrenzen.

Rosendistel — nicht übel, wenn nur das fatale Wort „Distel“ nicht dabei wäre, gegen welches ich schon früher (p. 175) meine unüberwindliche Abneigung erklärt habe; ich würde lieber Rosencactus gesagt haben. —

*) Hr. E. d. Otto berichtet in seiner höchst interessanten Reisebeschreibung über die Küste von La Guayra unter andern Folgendes:

„Am Strande, so weit ich bisher gekommen bin, sind die nackten Felsen m. Cacteen (namentlich Cereus-Arten) bewachsen. Nicht weit vom Strande fand ich eine Pereskia, die ich nachher auch auf Bergen antraf, welche zu Bäumchen bis zu 15 F. Höhe heranwächst u. deren Stamm über $\frac{1}{2}$ F. im Dm. hat; sie ist dicht m. Stacheln besetzt, Blüthen u. Früchte fehlen aber noch zur Zeit.“ — Vergl. auch p. 170 u. 171.

Die Bl. sind nur mittel-gr., etwa bis 2 Z. im Dchm., aber zierlich rosenartig=ausgebreitet, bisweilen wohlriechend, u. bei den bisher bekannten Arten weißl., gelb oder roth. Sie sind sitzend oder gestielt, treten aus den Ar. der obern Blattachseln hervor u. stehen entweder einzeln, seitlich, oder sie sind endständig u. stehen dann fast rispensf. an den Spitzen der jüngsten Zweige. Die Früchte sind meist gelblich u. m. den blattähnlichen Sep. oder m. horstentragenden Hef. besetzt.

Leider besitzen wir bis jetzt nur sehr wenig Arten von dieser interessanten Gattung, und diese wenigen Arten sind noch dazu nur in den wenigsten Sammlungen anzutreffen. Worin diese Abneigung gegen die Pereskienkultur ihren Grund haben mag, weiß ich nicht. Ich kann nicht umhin, diese schönen Pfl. jedem Sammler angelegentlichst zu empfehlen, denn sie imponiren durch ihren Habitus, sind bei weitem nicht so schwierig zu kultiviren, als man zu glauben scheint, u. manche Arten (z. B. *P. Bleo*) blühen schon in der Jugend sehr leicht u. sehr reichlich.

Die Pereskien kommen in dem wärmern Amerika (Brasilien, Westindien, Mexico etc.) allenthalben vor. Sie finden sich nicht nur in den Küstengegenden u. Ebenen, sondern steigen auch auf die höhern Gebirge; ja, die noch nicht eingeführten zwergartigen Pereskien (*P. glomerata* Pfr.) steigen, nach Meyen, auf den peruanischen Cordillern bis nahe an die Schneegrenze, etwa 14,000 F. üb. d. M., empor! *).

Da die Pereskien im Vaterlande meist nur auf schattigem, feuchtem Waldgrunde (besonders in Urwäldern) vorkommen, so müssen sie auch in unsern Kulturen demgemäß behandelt werden. Sie verlangen ununterbrochen eine warme, unter Glas gehaltene, jedoch hinlänglich luftige Temperatur, u. in der Vegetationszeit viel, bei heißer Witterung sogar sehr viel (täglich 2 – 3 Mal) Wasser u. reichlichen Schatten; in der Ruhezeit aber befeuchte man sie nur mäßig. Sehr oft sterben während der Ruhezeit die Spitzen der jungen Zweige ab, wahrscheinlich weil sie sich wegen Mangel an Wärme vorher nicht gehörig verholzen konnten, ein verdrüßlicher Umstand, welcher jedoch, bei übrigens vorsichtiger Pflege, selten nachtheiliger auf das ältere Holz der Pflanze einwirkt, als daß

*) „Noch an den Ufern des See's von Titicaca (Peru) sieht man hochstämmige Pereskien m. prachtvollen braunrothen Bl., u. in noch bedeutendern Höhen treten niedere Formen auf, welche m. um so längern Stch. bewaffnet sind. (Meyen, Pflanzengeographie etc. p. 173).

die Rinde desselben etwas einschrumpft, sich aber späterhin bald wieder glättet. Ueberhaupt ist es gut, wenn man den Pereskien während der Ruhezeit u. bei Beginn der Vegetationsperiode etwas Unterwärme (durch ein Mist- oder Lohbeet zc.) geben kann, sie conserviren sich dann viel glücklicher, sehr selten sterben die Zweigspitzen ab, u. die Nr. treiben weit freudiger u. schneller aus. — Da die Pereskien im Vaterlande in einem m. Unmassen verwester Pflanzenstoffe gemischten, lehmigen Boden vegetiren, so gebe ich ihnen Saideerde m. dem 3. oder 4. Th. alter, verwitterter Lehmmauer u. hinlänglichem Sande gemengt, in welcher Mischung sie überaus kräftig gedeihen. — Die Pereskien vermehren sich sehr leicht durch Stecklinge u. Blattstecklinge (vergl. p. 102) jedoch bewurzelt sich eine Art schneller als die andere (vgl. p. 99). Die dickstämmigen Expl. eignen sich vortrefflich zu Pfropf-Unterlagen (vgl. S. 8.).

Obgleich diese Gattung nur einige Arten enthält, so herrscht dennoch in der Synonymie derselben verhältnißmäßig nicht weniger Verwirrung, als bei den meisten andern Cacteengattungen.

1. Gruppe: Subcarnosae — Fast-Fleischige.

St.: aufsteigend, dünn, endlich an d. Bas. verholzend, wenig ästig.
Blätter: dick, fleischig, sitzend.

P. subulata
L. B. 513

1. *P. spathulata* Lk. & O. Spatelblättriger B.

St.: fast gerade aufrecht; Aeste: spärlich, horizontal-abstehend oder herabhängend. Nr.: entfernt, in d. Jug. spärlich langwollig, später nur filzig, nach oben m. einem Büschel kurzer, brauner Bst., nach unten m. 1—2, seltner 3, steifen, weißl., später gelbl., geraden Stch. besetzt. Blätter: dick, fleischig, spatelförm., glänzendgrün.

Syn.: *P. crassicaulis* Zucc.

In den deutschen Sammlungen befinden sich Expl. von 5—7 F. Höhe, m. an d. Bas. 6—8 Lin. dickem Stamme. Stch.: 1 Z., die anfangs vorhandene Welle 3—6 Lin. l. Blätter: 1—2 Z. l., 6—10 Lin. br. So viel bekannt ist, hat sie in Europa noch nicht geblüht; nach Karwinski sind die Bl. roth.

Vaterl.: Mexico — Gl.

2. *P. Pititache* Karw. Stachelvoller C.

St.: aufgerichtet, sehr stachelig; Aeste: ziemlich horizontal-abstehend. Nr.: genähert, filzig. Stch.: 3—6, ungleich, gerade, steif. Blätter: fleischig, lanzettl.-eif., grün.

Syn.: *P. calandriniaefolia* H. berol. (!)

Der St. ist bei 5–6 F. Höhe 4–6 Lin. dick; im Vaterlande viel höher u. dicker. Stch.: 1–1½ Z. l. Blätter: 1½ Z. l., 8 Lin. br. Bl.: — ?

Vaterl.: Mexico. — Gl.

Bemerkung: Die zu dieser Gruppe gehörende *P. lanceolata* H. berol. ist selten u. mir noch unbekannt; alle Pfl., die ich bisher unter diesem Namen kultiviren sah, gehörten theils zur *P. spathulata* H. berol., theils zur *P. aculeata* β. *lanceolata* Pfr.

2. Gruppe: Frutescentes — Strauchartige.

St.: holzig, ästig; Aeste: aufrecht oder weitschweifig=ausgebildet, bisweilen kletternd. Blätter: mehr oder weniger gestielt.

3. *P. aculeata* Plum. Stacheliger B.

St.: aufgerichtet; Aeste: dünn, sehr lang, sich windend u. kletternd. Ar.: etwas wollig. Stch.: anfangs 2, nach beiden Seiten stehend, etwas gekrümmt; an dem St. später mehrere, gerade, gebüschelt=stehende. Blätter: dunkelgrün, stets eif.-lanzettl., theils längl., zugespitzt, glatt. — Bot. Reg. t. 1928.

Syn.: *Cactus Pereskia* L. — *Grossularia americana* Plum. (Amerikanische Stachelbeere). — *Portulaca americana* etc. Pluk. alm. 135 t. 215. f. 6. (Amerikanischer Portulak). — Stachelbeere der Antillen oder Stachelbeere von Barbados (Groseiller des Barbades Dum. Cours).

In den Sammlungen 6–8 F. h. u. höher. Der St. wird allmählig bis 1 Z., die jüngern Aeste sind nur 2–3 Lin. dick. Die beiden gekrümmten Stch. sind 2–3 Lin. l., am St. aber treten allmählig mehrere hervor, welche büschelweise stehen, gerade u. 4–6 Lin. l. sind. Blätter: 2–3 Z. l., 1–1½ Z. br. — Die wohlriechenden Bl. haben ausgebreitet etwa 2 Z. im Dchm. u. erscheinen büschelweise, fast rispenartig, an den Spitzen der jüngern Zweige. Sep.: grün, stumpf-lanzettl.; Pet.: weißl. oder gelbl., m. grünl. Anflug, eif., 2reihig, ausgebreitet. Blhzt.: — ? Frucht: fast kugelig, 1 Z. im Dchm., langgestielt, gelbl., m. den blattähnlichen Sep. besetzt, im Habitus einer Stachelbeere ähnlich.

Obgleich diese Art die am längsten bekannte ist u. man daher ziemlich große Expl. davon kultivirt, so hat man dennoch nur selten Bl. von ihr gesehen; sie scheint sonach höchst ungern zu blühen u. die oben angeführte Abbildung des Bot. Reg. ist, so viel ich weiß, die erste, welche eine

blühende *P. aculeata* darstellt. Wegen Schönheit der Bl. ist sie freilich nicht zu empfehlen, aber die rispenartige Stellung derselben auf dem zierlich belaubten Strauche gewährt dennoch einen recht angenehmen Anblick, u. außerdem sind sie sehr wohlriechend. In der Regel bedient man sich auch dickstämmiger Expl. der *P. aculeata*, um andere Cactus-Arten (besonders Epiphyllen etc.) darauf zu pflanzen (vergl. S. 8), ohne ihre eigenen Bl. u. Früchte abzuwarten.

Man kultivirt von ihr folgende drei, sehr wenig unterschiedene, oft fast in einander übergehende Varietäten:

P. lanceolata Pfr. — die Lanzettblättrige, — Ar.: m. spärlicher Wolle besetzt; Blätter: lanzettl., sehr zugespitzt, unterseits röthl., 4 Z. l., 1—1½ Z. br. — Syn.: *P. brasiliensis* H. hamb. *P. lanceolata* H. hamb. & Hort. *P. longispina* Haw. & Hort.

P. rotundifolia S. H. dyck. — die Rundblättrige, — Ar.: wenig wollig; Blätter: rund, zugespitzt, anfangs unterseits roth, allmählig aber grün werdend, 3 Z. l., 2—2¼ Z. br. — Syn.: *P. Acardia* Parm.

P. rubescens Pfr. — die Rothblättrige, — Ar.: stärker wollig; Blätter: eif., zugespitzt, dunkelgrün, unterseits dauernd violettroth, 2½ Z. l., 1½ Z. br.

Waterl. (für d. Normalform u. Varietäten): Westindien u. das wärmere Südamerika. — Gl.

4. *P. grandifolia* Haw. Großblättriger B.

St.: baumartig, sehr hoch, ästig. Ar.: genähert, gr., gelbbraunfilzig. Stch.: 8—10, braun, ungleich, gerade, steif. Blätter: lanzettl., sattgrün, unterseits raub-punctirt.

Syn.: *P. grandiflora* Hort. *Cactus grandifolius* Lk.

St. u. Aeste sind denen d. *P. Bleo* sehr ähnlich, u. nur wegen den näherstehenden Ar. u. den zahlreichen, aber kürzern, braunen Stch. viel stärker bewaffnet. Stch.: ½—1 Z. l.; nach Saworth sind die größern Stch.: 2 Z. l. u. schwärzl. Blätter: 4—5 Z. l., 1½ Z. br. beinahe gestielt.

Die schönen Bl. sind ziemlich gestielt, haben ausgebreitet 1½—2 Z. im Dch. u. treten an den Spizen der Zweige hervor. Sep.: dunkelgrün; Pet.: rosenroth, ins Veilchenblaue schimmernd, an der Basis

schmal, nach oben breiter, zugespitzt; Stbhd.: roth; Anth.: gelb. Blhzt.: Frühling. Frucht: — ?

Vaterl.: Brasilien. — Gl.

5. *P. Bleo* DC. Breitblättriger B.

St.: baumartig, ästig; Aeste: walzl., grün. Ar.: entfernt, gr., gelbbraunfilzig. Stch.: 5–8, ungleich, schwarz, steif, büschelweise ausgebreitet. Blätter: verkehrt-eif., zugespitzt, lebhaft grün, oberseits glatt, unterseits rauh-punctirt.

Syn.: *P. cruenta* Hort. Cactus Bleo Humb., Bonpl. & Kunth. Bot. Reg. t. 1473. Bot. Mag. t. 3478.

Unstreitig die schönste unter den eingeführten Arten! St.: in den europäischen Kulturen 6–8 F. h. u. höher, bei 1–1½ B. Dcm. Stch.: ¾–2 B. l. Blätter: 4 B. l., nahe an d. Spitze 1¾ B. br., fast gestielt.

Die prächtigen, rosenähnlichen, sehr zarten Bl. haben 1½–1¾ B. im Dcm., sind kurzgestielt u. stehen zu 2–6 an den Spitzen der jüngern Zweige; sie sind denen der *Chironia frutescens* (einer zur Familie der Gentianeen gehörenden Pfl.) sehr ähnlich! Sep.: kurz, grün; Pet.: verkehrt-eif., abgestumpft-ausgebuchtet, lebhaft fleischfarbig oder rosenroth, außenseits weißlich; Stbhd.: roth, an d. Bas. weiß; Ab.: 5–7. Blhzt.: Mai u. Juni. Frucht: — ? Die Pfl. ist sehr empfehlenswerth, denn sie blüht schon sehr jung; ich habe Expl. von 12–15 B. H. sehr reichlich blühen sehen!

Vaterl.: Neugranada (Colombia), u. zwar in der Umgegend von Bandilla an den Ufern des Magdalenaenstromes. Al. v. Humboldt soll sie daselbst zuerst entdeckt u. den Namen Bleo, welchen sie bei den Einwohnern von Neugranada hat, beibehalten haben. Später führte sie der Engländer Mr. Tate auch aus Mexico in die engl. Gärten ein. — Gl.

Pereskien,

welche noch nicht in den europäischen Sammlungen eingeführt sind:

1. *P. zinniaeflora* DC. (Rev. p. 75. t. 17.) Zinnienblumiger B.

Blätter: eif., spitz, wellig. Stch.: anfangs gepaart, am St. später zu mehreren gebüschelt. — Bl.: einzeln, endständig, 1 B. im Dcm.,

glänzend roth-violett, außenseits grünl.; Pet.: verkehrt-herzf. — Vaterl.: Mexico.

Syn.: Cactus zinniaeflorus Fl. mex. ic. ined.

2. P. lychnidiflora DC. (Rev. p. 75. t. 18.) Lychnisblumiger B.

St.: 1—2 Z. im Dcm., holzig. Blätter: eif., spiz, 2—3 Z. l., 1—1½ Z. br. Ar.: braunfilzig. Stch.: einzeln, 1—2 Z. l. — Bl.: einzeln, endständig, 2 Z. im Dcm., safranfarbig-aprikosengelb, der Lychnis chalcidonica ähnlich; Pet.: 2reih., feils., m. d. Spitze gewimpert. — Vaterl.: Mexico.

Syn.: Cactus fimbriatus Fl. mex. ic. ined.

3. P. opuntiaeflora DC. (Rev. p. 76. t. 19.) Opuntienblumiger B.

St.: 1 Z. im Dcm., holzig. Blätter: verkehrteif., haarspizig, fast gepaart stehend, 1½ Z. l., 9—10 Lin. br. Stch.: einzeln, sehr (2—3 Z.) lang. — Bl.: einzeln, fast gestielt, 1 Z. im Dcm., schmutzigroth; Pet.: 2reih., eif., ziemlich spiz. — Vaterl.: Mexico.

Syn.: Cactus opuntiaeflorus Fl. mex. ic. ined.

4. P. rotundifolia DC. (Rev. p. 77. t. 20.) Rundblätteriger B.

St.: dick, holzig, ästig; Aeste: 3—4 Lin. dick, blüthentragend. Blätter: ziemlich rund, 5—7 Lin. l. u. br., grün, haarspizig. Ar.: borstig. Stch.: einzeln, an den jüngern Zweigen kurz, an den ältern zolllang, aus dem Borstenbüschel hervortretend. — Bl.: einzeln, seitlich, beinahe 1½ Z. im Dcm., gelb, scharlachroth-gescheckt; Pet.: rosenartig, haarspizig. Frucht: verkehrteif., 10 Lin. l., 6 Lin. dick, roth, borstig. — Scheint wegen den fl. Blättern, den seitlichen Bl. u. d. opuntien-ähnlichen Frucht eine entschiedene Mittelform zwischen Pereskia & Opuntia zu bilden! — Vaterl.: Mexico.

Syn.: Cactus frutescens Fl. mex. ic. ined.

5. P. portulacaefolia DC. Portulakblätteriger B.

Die Pfl. soll im Vaterlande die Größe eines Apfelbaums erreichen! Blätter: verkehrteirund-feils., abgestumpft-ausgerandet, dick, saftig. Stch.: einzeln, später am St. zu mehreren gebüschelt, schwärzl., ½ Z. l. — Bl.: einzeln, endständig, 1½ Z. im Dcm., purpurroth; Pet.: ziemlich rund, ausgerandet. Frucht: einem Apfel ähnlich, ziemlich rund, etwas kantig, 1¾ Z. im Dcm., grünl., m. weißl. Fleische u. zahlreichen schwarzen Samenförnern angefüllt. — Vaterl.: die Karaiibischen Inseln.

Syn.: Cactus portulacifolius L. & Lam. Opuntia arbor spinosissima foliis Portulacae cordatis Plum. ed Burm. p. 190. t. 197. f. 1.

6. *P. horrida* DC. Gestigbewaffneter B.

Baumartig; Aeste stielrund, stachelig. Nr.: wollig. Stch.: 1—3, pfrieml. Blätter: wechselständig, längl., unten u. oben spitz. — Bl.: zu 2—5, achselständig, gestielt, klein, roth, m. 3—4 Nb. — Vaterl.: Brasilien; in d. Provinz Saen de Bracamoros auf trockenen, sonnigen Hügeln, überhaupt im Gebiete des Marannon (des Amazonasflusses).

Syn.: *Cactus horridus* Humb., Bonpl. & Kunth.

7. *P. glomerata* Pfr. Knaulförm. B.

Niedrig, sehr stachelig. Blätter: sehr gedrängt. Stch.: gelbroth. — Meyen (Pflanzengeographie 2c. p. 173) berichtet über diese Pfl.:

„Auf dem Plateau des südl. Peru (Cordillere von Tacna), nahe der Vegetationsgrenze (etwa 14000 F. h.), findet man mehr oder weniger große Haufen von 1—1½ F. Höhe, welche m. gelbrother Farbe geschmückt sind, u. von Ferne her oft ganz täuschend dem ruhenden Wilde ähneln. Doch bei näherer Untersuchung verhält es sich ganz anders; jene Häufchen werden durch niedere Pereskien gebildet, deren Blätter dicht aneinander gedrängt sind u. gelbrothe Stacheln von 2—3 Z. Länge zeigen, welche die ganze Oberfläche des Haufens bedecken u. demselben jene gelbrothe Färbung ertheilen. Aus der Tiefe jener Stacheln ragen die Blüthen hervor, gehen jedoch nicht über ihre Oberfläche hinaus.“ — „In jenen öden Gegenden, wo nur ähnliche Haufen von zwergartigen Pflanzen die Erde u. die Felsen überziehen, da tragen jene sonderbaren Gewächse Vieles zur Darstellung des Characters der Gegend bei.“ —

In der Höhe, wo diese sonderbaren Pereskien erscheinen, sind die langbehaarten Cereen schon lange verschwunden, u. sie beschließen die Vegetation der Cacteen, die demnach bis in die Nähe der ewigen Schneegrenze reicht, wo dann die Familie der Cruciferen die Oberhand behält. —

Ob die vom Dr. Pfeiffer angeführte *P. plantaginea* H. göttl. (Wegebreitähnliche), welche im bot. Garten zu Göttingen cultivirt wurde, d. *P. glomerata* identisch ist, wird die Zukunft lehren.

Nachträge, Zusätze und Berichtigungen.

Zu Pag. 184:

Mamm. decipiens Schw. — Bl.: 1 Z. l., wenig ausgebreitet, weiß, die Sep. m. br., purpursarb. Mittelstreifen; Anth.: gelbl.; Nb.: 4—6, gelbl. Blhzt.: Aug. bis Decbr. Blüht schon jung sehr reichlich! —

Zu Pag. 185:

Mamm. deficiens S. — Die Bl. meines Expl. sind von denen d. M. decipiens nur dadurch unterschieden, daß sie stets 4 Nb. haben! Blhzt.: wie bei M. decipiens.

Mamm. Guilleminiana Lem. — Bl.: 1 Z. l., schmutzigweiß; Pet.: m. br., braungrünen Mittelstreifen, lanzettl., die äußern breiter; Anth.: gelbl.; Nb.: 6, gelblichweiß. Blhzt.: Aug. bis Octbr. — Scheint nur eine größere Form d. M. decipiens zu sein! —

Zu Pag. 191:

Mamm. Schiedeana Ehrenb. — Bl.: sehr zahlreich, 8—10 Lin. l., wegen den gedrängten Wz. wenig ausgebreitet; Sep. u. Pet.: zahlreich (15—20), schmal, lineal, zugespitzt, schmutzigweiß, die äußern theils m. einem durchgehenden, braunpurpursarb., theils m. einem röthlichen Mittelstreifen. Stbhd.: sehr kurz; Anth.: fl., blaßgelb; Grff.: länger; Nb.: 4—5, blaßgelb. Blhzt.: meist September bis December. —

Zu Pag. 193:

Mamm. Stüberii Nob. Stübers W.

Eine sehr schöne neue Mammillarie, welche Hr. Senke in Leipzig aus Samen gezogen hat. Das größte Expl. ist kugelförmig, 3 Z. h. u. br. Ar.: in d. Jug. weißwollig, später fast nackt. Wz.: kegelf., 3—5 Lin. l., hellgraugrün. Nr.: in d. Jug. reichlich weißwollig, später ziemlich nackt. Anth.: 12—14, kurz (nur 3—4 Lin. l.), weißl., strahlig ausgebreitet, zierlich verstrickt, kaum gebogen, die obern die kürzesten; Stbhd.: 2, länger (bis 6 Lin. l.), in d. Jug. rothbraun, an d. Spitze dunkler, später schmutziggelbl. m. brauner Spitze, einer nach oben, etwas gebogen, der andere nach unten, gerade. — Bl. u. Vaterl.: — ? — Fr.

Ich habe diese zierliche Pfl., welche wohl nach M. supertexta zu stellen sein möchte, meinem Freunde, dem Hrn. Dr. Stüber in Leipzig, einem tüchtigen Cacteenkenner, gewidmet. —

Zu Pag. 200:

Mamm. sulphurea Sk. — Bl.: 1 Z. l., lebhaft dunkelrosenroth; Anth.: gelbl.; Nb.: 4, dunkelrosenroth. Blhzt.: Aug. bis Octbr. —

Blüthe zum ersten Male im J. 1845 in Senke's reicher Sammlung zu Leipzig.

Mamm. Odieriana Lem. — Bl.: zahlreich, 10—12 Lin. l., schön purpurroth. Blüzt.: Sommer. —

Zu Pag. 201:

Mamm. citrina Schw. Citrongelber W. (vgl. p. 254).

Ap.: $1\frac{1}{2}$ Z. hoch u. br. Wz.: bläulichgrün, breitfegelf., 2—4 Lin. l. Ar.: spärlich weißwollig. Nr.: gelblichweißwollig. Rstch.: 18—20, gelblich oder citrongelb, 2—3 Lin. l., abstehend=ausgebreitet, strahlig; Estch.: 4, schön citrongelb, 8—10 Lin. l., abstehend, die 3 obern etwas zcfgebogen. — Diese schöne Pfl. gehört zu d. Gruppe Heteracanthae, Sippe Chrysacanthae. —

Zu Pag. 219:

Mamm. micracantha? — — Unter diesen Namen besitzt Hr. Senke eine Originalpfl. von 4 Z. H. u. $2\frac{1}{2}$ —3 Z. Dcm., welche von einer der Ehrenberg'schen Sendungen (aus Mexico?) her stammt. Daß jedoch diese Pfl. der M. caracasana Ot. keineswegs identisch ist, sondern wohl eher zu den Heteracanthae leucocephalae gehören möchte, ergiebt die Beschreibung. Wz.: graugrün, fegelf., 2—3 Lin. l. Ar.: m. sehr langer, weißer Wolle besetzt, welche in d. Zug. die Länge der Wz. erreicht. Nr.: in der Zug. weißwollig, später gelblichfälgig, endlich nackt. Rstch.: 22—24, 1 — $1\frac{1}{2}$ Lin. l., weißl., strahlig ausgebreitet, die obern kürzer; Estch.: 2, feltner 3, 1 — $1\frac{1}{2}$ Lin. l., in d. Zug. weiß, später schmutzigweiß, jederzeit m. braunen Spitzen. Die Pfl. ist von den zahlreichen, anliegenden Rstch. völlig überstrickt u. scheint fast einer jener drei neuern Ehrenberg'schen Mammillarien=Arten, die auf pag. 196 unter No. 24—26 beschrieben sind, identisch zu sein! —

Zu Pag 245:

Mamm. biglandulosa Pfr. — Blüthe im Sommer 1845 in der Allardt'schen Sammlung zu Berlin. Bl.: zu mehreren auf dem m. weißer Wolle besetzten Scheitel hervortretend, schön, gr., vor dem Ausblühen 1 — $1\frac{1}{4}$ Z. l., ausgebreitet über 2 Z. im Dcm.; Sep.: lanzettl., schmutzig=braunroth, schwefelgelb gerandet; Pet.: 30—36, mehrreihig, verkehrt-lanzettl., an der kurz zugehenden Spitze ausgerandet, schwefelgelb, die äußern m. rothem Mittelfstreifen u. rother Stachelspitze; Stbhd.: rosenroth; Anth.: orangengelb; Griff.: gelblichweiß; Ab.: 7, gelblichgrün, lineal-fälglich. —

Zu Pag. 246:

Mamm. Clava Pfr. — Blüthe ebenfalls im Sommer 1845 bei dem

Kunstgärtner M l l a r d t. Die Bl. stehen ebenfalls zu mehreren auf dem wolligen Scheitel, sind aber etwas kleiner als die der *M. biglandulosa*, unentfaltet höchstens 1 Z. l., ausgebreitet $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Z. im Dcm.; Sep.: lanzettl., mattschwefelgelb, m. einer viel bläßer rothen, beinahe verwischten Färbung in d. Mitte; Pet.: 30 — 36, mehrreihig, verkehrt-lanzettl., fein zugespitzt, nicht ausgerandet, schwefelgelb, nur die äußern auf d. Rückseite matt geröthet, m. gelber Stachelspitze; Stbkd.: dunkelgelb, kaum etwas nach oben zu ins Röthliche übergehend; Anth.: orangengelb; Grff.: schwefelgelb; Ab.: 8, gelblichgrün, lineal-fädlich. —

Zu Pag. 256:

Anhalonium retusum S. — Laut einer in d. allg. Gartenztg. v. Jahrg. 1840 angeführten Bemerkung des Herrn Fürsten Salm hat diese Pfl. bereits im J. 1839 zum ersten Male geblüht. Später soll sie auch in vielen andern Sammlungen geblüht haben. Die Bl. sollen sehr schön rosenroth sein. —

Zu Pag. 262:

Melocactus serox Pfr. Drohender M.

Kugelig, dunkelgrün. St.: 10—14, zsgedrückt, vertical, gefurrt; Sch.: scharf. Ar.: gr., oval, in d. Jug. weiß-, später perlgrauwollig. Stch.: pfrieml., sehr dick, steif, etwas zckgebogen, anfangs schwärzl., an der Bas. blaß, dann blaßbraun oder gelbl.; Rstch.: 6—8, strahlig, die untersten sehr l.; Gstch.: 1, aufgerichtet, stets nach oben gekrümmt, oft O.

Syn.: *Echinocactus Spina Christi* Zucc. *E. armatus* S. H. dyck. *E. Fischeri* H. berol.

Noch ziemlich selten! Die Originalpfl. der bot. Gärten in Berlin u. München haben (nach Dr. Pfeiffer) 6 Z. im Dcm.; Ar.: 8—10 Lin. entfernt. Von den Rstch. sind die obersten die kleinsten, nach unten werden sie immer länger, u. die untersten sind $1\frac{1}{2}$ Z. l. Bl.: — ?

Waterl.: Daß südl. Brasilien. Karwinski fand ihn jedoch auch in der gemäßigten Region Mexico's, z. B. bei S. Rosa de Teliman in Felsenpalten m. etwas Thonerde, u. zwar in Gesellschaft des *Echinoc. electracanthus* Lem. — Gl.

Zu Pag. 285:

Echinocactus Williamsii Lem. — Aus der erwähnten Blütenknospe hat sich im August eine röthlichweiße Bl. von 1— $1\frac{1}{4}$ Z. Dcm. entwickelt. Leider habe ich sie jedoch nicht selbst beobachten können. —

Zu Pag. 315:

Echinocactus Acifer Hp fr. Nadeltragender Z.

Die im Besitz des Hrn. Senke befindliche, von einer Ehrenberg'schen Sendung herstammende Originalpfl. ist 3—3½ Z. h., bei 5 Z. Dcm. Rt.: 32, hellgrün, etwas stumpf., wellig, etwas geschweift; Stch.: scharf. Nr.: 10—12 Lin. entfernt, in d. Zug. reichlich m. bräunlichweißer Wolle bedeckt, auf d. Scheitel einen Scheinschopf bildend, später nackt. Rstch.: 18—22, 5—14 Lin. l., in d. Zug. schneeweiß, später schmutzigweiß, m. bräunl. Spitzen, die obern kleiner, die beiden obersten dem Stch. ähnlich, nadelf. u. nach oben gebogen; Stch.: 1, nadelf., stark, 1—1½ Z. l., nach oben gebogen, braun. — Fr.

Ob diese Form wirklich zu der Gruppe *Stenogoni* gehört, will ich noch nicht behaupten, da die Zahl der Rstch. mit der Diagnose der Gruppe nicht stimmt. Vielleicht könnte diese Art aber auch mit d. auf p. 345 beschriebenen *Echinoc. spinosus* Weg. eine neue Sippe der *Stenogoni* bilden! —

Zu Pag. 336:

Echinocactus myriostigma S. — Wurde im J. 1839 zuerst eingeführt u. zu derselben Zeit von Lemaire beschrieben. Das erste u. größte Expl. von 1 F. Höhe, welches der königl. Garten zu Kew erhielt, sandte F. Staines, Esq., aus San Louis Potosi in Mexico. Die Blhzt. ist im Juli und Aug. Abgebildet ist die blühende Pfl. im Bot. Mag. t. 4177. Die Bl. sind sehr zierlich! —

Zu Pag. 346. u. 347:

Zwischen *E. edulis* Hge. & *Gigas* Pfr. ist noch einzurücken: *E. Forbesii* Tersch. (*Echinopsis Forbesii* H. angl.). — Forbes Z.

Zu Pag. 357:

Hinter *Cerei globosi* DC. & Pfr. ist noch einzurücken: *Kugelcereen*.

Zu Pag. 433:

Zwischen *C. obtusangulus* H. berol. & *polychaetus* Rchb. ist noch einzurücken: *C. Ottonis* H. berol. — Otto's R.

Zu Pag. 468:

Nach *O. Andicola fulvispina* Lem. ist als zweites Synonym zu stellen: *O. glomerata fulvispina* S. (nach Mittl.).

Zu Pag. 475:

Op. Salmiana Parm. — Fruchtknoten: grün, m. grauwolligen, braunstacheligen und borstigen Rißchen besetzt. Sep.: kurz, schuppenähnlich, zugespitzt, purpurfarb.; Pet.: 9—10, gelbweiß, die äußern auf d. Rücken m. purpurröthl. Mittelstreifen, längl., an d. Spitze etwas ausgerandet; Stbhd.: weiß; Anth.: ochergelb; Grff.: weiß, hervorragend; Nb.: 4, längl., gelbl., aufrecht. Blhzt.: Aug. bis Decbr.

So eben erhalte ich die No. 44. der allgem. Gartenzeitung v. 1845 von Otto und Dietrich, in welcher Dr. F. Mühlenpfordt in Hannover neun neue Cacteenformen (Originalpflanzen) beschreibt. Ich beeile mich, dieselben hier noch anzufügen.

1. *Echinocactus Hookerii* Mühlenpf. Hooker's C. *)

Verkehrt-eif., d. Scheitel eingedrückt. Rt.: zahlreich, hautartig-zsgedrückt, wellig, sehr gedrängt. Ar.: wenig entfernt, vertieft. Stch.: 3, nach oben gebogen, verflacht, in d. Zug. weißl. m. braunen Spitzen, später hornfarbig, d. mittlere (oder obere) fast blattförmig, 2 B., die seitl. 8 Lin. l.; Cstch.: 0. — Die Originalfrüchte waren von der Größe dicker Erbsen, standen oben auf d. Scheitel u. trugen noch die vertrocknete Blüthe. — (Gehört jedenfalls zu den *Echinocacti stenogoni* (p. 305). u. scheint eine sehr interessante Form zu sein.

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

2. *Ech. heteracanthus* Mühlenpf. Verschiedenstacheliger C.

Fast kugelig, d. Scheitel weißwollig. Rt.: 34, zsgedrückt, scharf, etwas wollig. Ar.: wenig entfernt, etwas eingesenkt. Cstch.: 4, kreuzf. (die beiden seitl. jedoch etwas nach oben stehend), der obere der längste, gekielt u. nach oben gebogen, alle in d. Zug. weißl., nach d. Spitze bis über die Hälfte hellbräunl., im Alter hornfarbig; Rstch.: 11—13, steif-borstig, weiß.

Variirt in der Weise, daß bei einem Expl. fast immer d. obere links stehende Rstch. größer u. kräftiger ist, u. alle Stch. eine schmutzig-weiße Farbe besitzen. — (Scheint ebenfalls den *Ech. stenogoni* (p. 305) anzugehören!)

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

3. *Mammillaria spectabilis* Mühlenpf.. Ansehnlicher M.

Fast kugelig, 3 B. h., fast eben so dick. Wz.: blaßgrün, kurz, fegelf., im Alter an der Bas. fast 4eck., sehr gedrängt; Ar.: in d. Zug. wollig. Stch.: 6—8, einer nach oben etwas länger als die andern (4 Lin. l.), einer nach unten gerichtet, die übrigen seitl., an die Pfl. angedrückt, weißl., in d. Zug. rosafarbig (fleischroth) m. brauner Spitze. — Bl.: lebhaft roth.

Nach Mühlenpfordt würde die Pflanze, der Stellung der Stch. nach, bei *Mamm. radians* DC. stehen müssen!? —

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

*) Nach William Hooker zu New benannt.

4. Mamm. Schcerii Mühlenpf. Schcer's W. *)

Kugelig, mehrköpfig. Wz.: kurz, rundl. (fast kugelig), oberhalb gefurcht. Nstch.: 20—22, fast 2zeilig stehend, ziemlich dick, weiß, dicht an d. Pfl. angedrückt, so daß diese dadurch eine weiße Farbe erhält u. die Wz. dadurch sehr verdeckt werden; Stch.: 4 zuweilen auch 5, gerade, braun, die kürzern (obern) 5—6, die untern längern 8—10 Lin. l. — Eine sehr schöne Form! Gehört vielleicht zu den Heteracanthae leucocephalae (p. 181)!

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

5. Mamm. longiseta Mühlenpf. Langborstiger W.

Kugelig, unten ausprossend. Wz.: dick, an d. Bas. ziemlich 4kantig (d. untere Kante ziemlich bogig), graugrün; Ar.: sehr wollig u. borstig; Nr.: in d. Jug. filzig, später nackt, eingesenkt. Stch.: 5, borstenf., steif, dabei sehr biegsam, etwas zgedrückt (flachrund), gefielt, weiß, an d. Spitze braun, die beiden obern 4—5 Lin. l., nach oben gerichtet, die beiden seidl. 3 Z. l., bald nach d. Seite u. unten, oder auch in die Höhe gebogen, d. unterste 2 Z. l. — Die ganze Pfl. hat ein graugrünes Ansehen u. ihre rothen Früchte riechen wie die der Bromelia Ananas.

Soll d. Mamm. cirrhifera Mart. nahe stehen, und sich dch. den viel robuftern Bau, die viel dickern, an d. Bas. mehr 4eckigen Wz. u. die gebogenen Stch. unterscheiden.

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

6. Mamm. diadema Mühlenpf. Diademartiger W.

Kugelig. Wz.: blaugrün, dick, kegelf., unterhalb etwas keilf. vorspringend. Ar. u. Nr.: in d. Jug. wollig. Stch.: 6, steif, hornfarbig, m. dunkleren Spitzen, die 3 obern nach oben gerichtet, nur 2 Lin. l., gerade, in eine Linie (diademartig) gestellt, die beiden seidl. 5—6 Lin. l., sanft nach der Seite gebogen, der untere 1 Z. l., nach unten gebogen. — Soll d. Mamm. magnimamma Haw. nahe stehen.

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

7. Mamm. polycephala Mühlenpf. Mehrköpfiger W.

Die vorliegende Pfl. ist 5köpfig, alle Köpfe sind von gleichem Dchm., die junge Pfl. ist 4 Z. h. u. eben so br. Wz.: blaßgrün, kurz, 2 Lin. br. u. l., fast 4kantig. Ar.: wollig. Nstch.: 24—28, borstenf., 2 Lin. l., hellweiß; Stch.: 4, kreuzf., 4—6 Lin. l., reinweiß, m.

*) Nach dem eifrigen Cacteenkultivateur Schcer zu New benannt.

Schwarzbrauner u. schwarzer Spitze. — Der *Mamm. crucigera* Mart. nahe stehend.

Vaterl.: Mexico; Real del Monte.

8. *Mamm. Krameri* Mühlenpf. *Kramer's B.*

Kugelig, im Alter an d. Bas. ausproßend. Wz.: graugrün, an den Spitzen braunroth, pyramidenf., kantig. Ar.: wollig, im Alter außerdem noch borstig. Nr.: in d. Jug. wollig. Stch.: weiß, an d. Spitze schwarz; Rstch.: 4—5, steif, d. obere d. längste (4—5 Lin. l.); Stch.: 1, sanft nach unten gebogen, $1\frac{1}{2}$ —2 Z. l. — Dr. Mühlenspfordt erhielt diese Species vom Kunstgärtner *Kramer* in *Hamburg* unter dem Namen *Mamm. macrantha*. — Ist jedenfalls den *Angulares polyedrae* (p. 225.) beizuzählen.

Vaterl.: Mexico.

9. *Pereskia subulata* Mühlenpf. *Pfriemblätteriger B.*

Die beschriebene Pfl. ist 2 Z. h., der walzl. St. ist aufrecht, $1\frac{1}{2}$ Z. dick u. theilt sich oben in Aeste. Ar.: weißhaarig. Stch.: 2—4, steif, gerade, $1\frac{1}{2}$ —2 Z. l., blaßgelb. Blätter: pfrieml., oberhalb m. einer flachen Rinne, 3— $3\frac{1}{2}$ Z. l., dicht vor der wieder dünner werdenden Bas. (des Stammes?) 4 Lin. br. u. 3 Lin. l., von hier bis zur Spitze nach u. nach abnehmend; sie dauern übrigens mehrere Jahre, ehe sie abfallen, und sitzen auf einer fast flachwarzigen Erhöhung, um welche sich eine eingedrückte Linie zieht, die nach den Blattwinkeln zu herzförm.=eingebuchtet ist.

(Diese Pfl. scheint der Gruppe *Subcarnosae* anzugehören u. den Uebergang zu den *Opuntien* zu bilden!)

Vaterl.: Valparaiso (Chile).

In Bezug auf die Verbreitung der *Cacteen* führt Dr. Mühlenspfordt schließlich noch an, daß sich unter der Sendung von *Real del Monte* noch folgende Species befanden:

Mammillaria suberocea, *M. Eugenia*, *M. leucocarpa*, *M. cornifera*, *M. cornifera* var., *M. uncinata*, *M. Caput Medusae*, *M. longimamma*, — *Echinocactus electracanthus*, *Eche. tuberosus* β . *subporrectus* *), *Eche. phyllacanthus* β . *micranthus* **) c. florib. alb., *Eche. grandis* Karw., — *Cereus incrustatus*, *C. gladiatus*, *C. Ehrenbergii*, *C. aciniformis*, — und *Opuntia exuviala*.

*) Jedenfalls ist *Eche. leucacanthus* β . *tuberosus* S. damit gemeint!

**) Soll wohl *micracanthus* heißen, wenigstens ist mir die Varietät *micrantha* noch nie vorgekommen!

Register.

A.

Aloëcactus 255.
Aloëdistel 257.
Amerik. Portulak 512.
Amerik. Stachelbeere 512.

Anhalonium Lem. 255.
elongatum S. 257.
prismaticum Lem. 256.
pulvilligerum Lem. 257.
retusum S. 256. 519.

Ariocarpus Schdw. 257.
retusus Schdw. 257.

Astrophytum Lem. 335.
myriostigma Lem. 336.

B.

Bastardformen. 368. 411.
415. 427.

Baumcactus 508.

Beilträger 257.

Besencactus 304.

Binsencactus 448.

Blattcactus 434. 443.

Blattcereen 434.

C.

Cabeza do Frade 261.

Cacteae rotatae 447.

— tubulosae 178.

Cacti parasitici D C. 448.

Cactus 178.

Cactus L.

abnormis Willd. 390.

Cactus L.

alatus Bot. Mag. 451.
alatus Swartz. 451.
alatus Willd. & Hort. 436.
ambiguus Bonpl. 379.
aureus Meyen. 346.
Bleo Humb., Bonpl. & Kunth. 514.
Bonplandii Humb. & Kunth. 491.
Bradypus Lehm. 352.
brasiliensis Willd. 499.
canescens Fl. mex. 253.
caripensis Humb. & Bonpl. 433.
Cereus grandiflorus flore rubro Booth. 415.
chlorocarpus Humb. & Bonpl. 432.
cochenillifer Fl. mex. 479.
cochenillifer L. 480.
columnaris Fl. mex. 194.
communis Ait. 268.
Coquimbans Molina. 392.
coronatus Lam. 268.
coronatus Willd. 211.
Curassavicus L. & Willd. 474.
cylindricus Lam. 504.
cylindricus Ort. 211.
decumanus Willd. 484.
depressus Haw. 346.
Dillenii Bot. Reg. 493.
divaricatus Lam. 380.
eburneus Lk. 392.
elegans Lk. 436.
elongatus Willd. 484.
Erinacens Haw. 342.
fasciculatus Willd. 457.
ferox Nutt. 489.
ferox Willd. 497.

Cactus L.

Ficus indica L. & Willd. 481.
fimbriatus Fl. mex. 515.
fimbriatus Lam. 432.
flagelliformis L. 411.
flavescens D C. 218.
flavescens Spr. 218.
foliosus Willd. 473.
fragilis Nutt. 474.
frutescens Fl. mex. 515.
funalis Spr. 457.
gibbosus Haw. 291.
glomeratus Lam., Spr. & Haw. 253.
grandiflorus L. 414.
grandifolius Lk. 513.
Haworthii Spr. 387.
Helicteres Moçino. 253.
heptagonus Hort. 389.
heptagonus L. 389.
hexagonus Hort. 389.
hexagonus L. 389.
hexagonus Lam. 390.
hexagonus Willd. 389.
horridus Humb., Bonpl. & Kunth. 516.
Humboldtii Humb. & Bonpl. 432.
humilis Haw. 492.
Hystrix Haw. 264. 270.
icosigonus Humb. & Bonpl. 432.
intortus Mill. & Haw. 346.
Kageneckii Gmel. 376.
laetus Humb. & Bonpl. 432.
lanatus Humb. & Bonpl. 432.
lanceolatus Haw. 479.
lanuginosus L. 384.
latispinus Haw. 318.
macracanthos S. 275.
mammillaris L. 216.

Cactus L.

mammillaris prolifer Ait. 218.
 — proliferus Hort. 217.
 — spinis luteis & spinis albis. 218.
 Melocactus Ait. 268.
 Melocactus Besl. 348.
 Melocactus L. 268.
 Melocactus Lam. 268.
 Melocactus Willd. 262.
 micranthus Kunth. 454.
 microthele Spr. 217.
 monacanthus Willd. 495.
 moniliformis L. & Plum. 407.
 multangularis Voigt. 316.
 multangularis Willd. 376.
 nanus Kunth. 408.
 niger Spr. 385.
 nigricans Haw. 495.
 nobilis Haw. 291.
 nobilis Hort. 376.
 nobilis Lam. 346.
 nobilis Willd. & Ait. 316.
 nudus Fl. mex. 253.
 Opuntia Guss. 481.
 Opuntia L. & Bot. Mag. 477.
 opuntiaeflorus Fl. mex. 515.
 paniculatus Lam. 432.
 paradoxus Hornem. 499.
 parasiticus L. & DC. 457.
 parvispinus Haw. 346.
 pendulinus Sieber. 459.
 pendulus Humb. & Bonpl. 459.
 pendulus Swartz. 458.
 pentagonus Hort. 389.
 pentagonus L. 389. 405.
 pentagonus Willd. 401.
 Pereskia L. 512.
 Peruvianus Hort. 392.

Cactus L.

Peruvianus L. 389.
 Peruvianus Willd. 392.
 phyllanthoides DC. & Bot. Mag. 436.
 Phyllanthus L. & DC. 438.
 Pitajaya Deppe 416.
 Pitajaya Jacq. 402.
 placentiformis Lehm. 348.
 polyanthus Bot. Mag. 490.
 polygonus Lam. & Plum. 432.
 portulacifolius L. & Lam. 515.
 prismaticus Desf. 421.
 prismaticus Willd. 405.
 prolifer Willd. 217.
 pseudo-coccinellifer Bert. 495.
 pusillus DC. 189.
 pusillus Haw. 473.
 pyramidalis S. 271.
 recurvus Haw. 316.
 reductus Lk. 291.
 repandus L. 379.
 reptans Willd. 405.
 Royeni Bot. Mag. 356.
 Royeni L. 383.
 Royeni Willd. 383.
 Scopa Lk. & Spr. 304.
 senilis Haw. 352.
 sepium Humb. & Bonpl. 432.
 serpens Kunth. 408.
 speciosissimus Desf. 425.
 speciosus Bonpl. & H. angl. 436.
 speciosus Willd., Cav., Hort. etc. 425.
 Spinii Colla. 266.
 spinosissimus Lam. 498.
 stellaris L. 189.
 stellatus Lodd. 189.
 stramineus Spr. 218.
 strictus Haw. 480.

Cactus L.

strictus Willd. 388.
 subquadriflorus Fl. mex. 502.
 tenuis Schott. 456.
 tetragonus L. 401.
 tomentosus Lk. 483.
 torquatus H. lugd. 452.
 triacanthus Willd. 488.
 triangularis L. 423.
 — aphyllus Jacq. 423.
 — foliosus Jacq. & Lam. 433.
 triqueter Haw. 421.
 triqueter β . Haw. 433.
 truncatus Lk., Bot. Reg. etc. 444.
 tuberculatus Willd. 479.
 Tuna L. & Willd. 491.
 — nigricans Bot. Mag. 495.
 Tuna β . Willd. 496.
 viviparus Nutt. 204.
 zinniaeflorus Fl. mex. 515.
 Cassytha baccifera Mill. & Bot. Mag. 458.
 Cephalocereus Pfr. 351.
 Cephalophorus Lem. 351.
 Cereastreæ (Tribus III.) 350.
 Cerei alati DC. & Pfr. 434.
 — cephalophori Lem. 351.
 — globosi DC. & Pfr. 357.
 — squamulosi Pfr. 448.
 Cereus Haw. 370.
 abnormis Hort. 390.

Cereus Haw.

acifer Ot. 433.
 aciniformis H. berol. 374
 Ackermanni H. berol. 437.
 acromelas H. berol. 333
 aculeatus H. berol. 433.
 acutangulus H. berol. 406.
 Aethiops Haw. 381.
 affinis H. berol. 387.
 affinis Hort. 402.
 Alacriportanus H. monac. 388.
 alatus DC. 451.
 alatus Lk. & Ot. 451.
 albisetosus Haw. 433.
 albispinus S. 382.
 ambiguus DC. 409. 432.
 anisacanthus Ot. (DC.?) 433.
 anisogonus H. angl. 424.
 Antoini H. vind. 415.
 aquicaulensis Hort. 395.
 Arequipensis Meyen. 390.
 armatus H. berol. 383.
 articulatus Pfr. 471. 472.
 atrovirens H. berol. 433.
 aureus Gartenztg. 346.
 aureus S. 385.
 — pallidior S. H. dyck. 385.
 azureus Parm. 381.
 barbatus H. berol. 433.
 barbatus Wld. 383.
 Baumannii H. paris. 409.
 Baxaniensis Karw. 406.
 — ramosus S. 406.
 Beneckeii Ehrenb. 396.
 biformis H. hamb. & H. monac. 419.
 biformis Lindl. 442.
 bifrons Haw. 424.
 Boeckmanni Ot. 418. 53
 Bonplandii Parm. 404.

Cereus Haw.

Bonariensis H. berol. 388.
 Bradypus Lehm. 352.
 Brandii H. angl. 404.
 brevispinulus S. 415.
 caesius Pfr. 400.
 caesius S. 394.
 Callicoeche Gal. & H. gall. 336.
 calvescens DC. 390.
 candelabrus Hort. 406.
 candelaris Meyen. 390.
 candicans Gill. 376.
 — spinosior S. 376.
 — tenuispinus Pfr. 376.
 caripensis DC. 433.
 Cavendishii Monv. 407.
 chalybaeus H. berol. 382.
 Chilensis Hort. olim. 377.
 Chilensis Pfr. 376.
 — brevispinulus S. 377.
 — fulvibarbis S. 377.
 — spinosior S. 377.
 Chiloensis Colla. 376.
 chlorocarpus DC. 432.
 cinerascens DC. 374.
 — crassior DC. 374.
 — tenuior DC. 374.
 clavarioides H. berol. 466.
 clavatus Ot. 391.
 coccineus DC. 419.
 coccineus H. angl. 431.
 coccineus S. 424.
 coerulescens S. 381.
 coeruleus Hort. 381.
 cognatus Hort. 402.
 cognatus H. vind. 403.
 Colicochus Booth. 336.
 Colubrinus Ot. 409.
 — flavispinus S. 409.

Cereus Haw.

Columna Trajani Karw 355.
 Colvillii H. angl. 404.
 cometes Schdw. 357.
 compressus Mill. 423.
 conformis H. berol. 394.
 conicus H. berol. 393.
 Coryne H. berol. 394.
 Coquimbanus Hort. 376.
 crenatus Lindl. 441.
 crenulatus S. 382.
 — griseus S. 383.
 crimson creeping Bot. Reg. 411.
 crispatus H. berol. 450.
 — crenulatus H. berol. 452.
 Cubensis Zucc. 380.
 cupulatus Hge. & Hort. 397.
 Curtisii Lk. & O. 356.
 curvispinus Bert. 390.
 cylindricus Haw. & Hort. 504.
 decagonus Hort. 382.
 Decandollii Pfr. 389.
 deficiens Ot. 392.
 de Laguna Hge. 433.
 denudatus H. berol. 289.
 Deppei H. berol. 374.
 Deppei H. paris. 374.
 dichroacanthus Mart. 292.
 divaricatus DC. 380.
 divaricatus Hort. 380.
 divergens H. berol. 378.
 Dumortieri H. belg. 398.
 Dyckii Mart. 391.
 eburneus S. 392.
 — monstrosus cylindricus S. 392.
 — — ramosus S. 393.
 — polygonus Pfr. 392.
 Ehrenbergii Pfr. 374.
 elegans Hort. 455.

Cereus Haw.

erectus Karw. 380.
 ericomus Richb. 387.
 eriophorus H. berol. 379.
 — laetevirens S. 380.
 euphorbioides Haw. 393.
 exerens Lk. & O. 387.
 extensus S. 420.
 Eyriesii H. berol. 359.
 farinosus S. 396.
 Fernambucensis Lem. 404.
 — minor S. 404.
 ferox Haw. 432.
 fimbriatus DC. 432. (dop-
 pelt.)
 fimbriatus Hort. 380.
 flagelliformis Haw. 410.
 — Hybris Funkii H.
 monac. 411.
 — — Mallisoni H.
 angl. 411.
 — — nothus Wldd.
 411.
 — — Scottii H. angl.
 411.
 — — Smithii Hort.
 411.
 — minor S. 411.
 flagriformis Zucc. 412.
 flavescens H. berol. 375.
 flavicomus S. 387.
 flavispinus S. 387.
 floccosus H. berol. 383.
 Forbesii H. berol. 398.
 formosus Cat. Cact. mo-
 nac. 425.
 formosus Hort. 404.
 foveolatus Hge. 292.
 fulvibarbis Ot. 377.
 fulvispinosus Haw. 387.
 fulvispinus S. 387.
 funalis H. brux. 454.
 Funkii H. monac. 411.
 Garambello Hge. 433.

Cereus Haw.

gemmaus H. berol. 361.
 gemmatus Zucc. 397.
 geometrizzans Mart. 394.
 gibbosus S. 291.
 Gladiator Ot. 395.
 gladius H. berol. 377.
 gladius Lem. 377.
 glaucus Hort. 394. 400.
 — speciosus Hort. 402.
 glaucus S. 399.
 gloriosus Hort. 383.
 gracilis Mill. 379.
 gracilis S. 418.
 grandiflorus Haw. 414.
 — flore rubro Booth.
 415.
 — hybridus Hge. 415.
 — Hybris speciosissimus
 Pfr. 415.
 — minor S. 415.
 — spectabilis Karw. 415.
 grandis Haw. 404.
 grandis Hort. 402.
 grandispinus Haw. 432.
 griseus Haw. 383. 392.
 Haageanus S. 381.
 hamatus Schdw. 416.
 Haworthii DC. 387.
 heptagonus Hort. 389.
 hexagonus Hort. 389.
 hexangularis Hort. 402.
 Hoffmannseggii Hort.
 292.
 Hookerii Lk. & O. 439.
 horribarbis H. berol.
 394.
 horridus Hort. 419. 420.
 horridus Ot. 399.
 Humboldtii DC. 432.
 humilis DC. 418.
 — minor Pfr. 418.
 — myriacaulon S. 418.
 — rigidior S. 418.
 hybridus H. berol. 429.

Cereus Haw.

Hystrix S. 388.
 Jamacaru H. vind. 403.
 Jamacaru Pis. 374.
 Jamacaru S. 400.
 janthothele Monv. 455.
 jasmineus H. darmst.
 361.
 icosigonus DC. 432.
 imbricatus Haw. 503.
 imbricatus Hort. 378.
 incrustatus H. berol. 397.
 incurvispinus H. darmst.
 369.
 inermis Ot. 419.
 inermis Schdw. 336.
 inversus H. berol. 422.
 jubatus S. 357.
 Knightii Parm. 456.
 laetevirens H. berol. 400.
 laetevirens H. dyck. 403.
 — caesius Hort. 400.
 laetus DC. 432.
 laetus S. 404.
 lamprochlorus Lem. 377.
 lanatus DC. 432.
 lanceanus H. angl. 422.
 lanuginosus Haw. 384.
 — glaucescens Pfr. 384.
 — virens S. 384.
 lanuginosus Mill. 383.
 lanuginosus S. 385.
 lateribarbus —? 352,
 355.
 latifrons Zucc. 440.
 Lecchii Colla 432.
 Lehmanni Hort. 245.
 leptacanthus DC. 373.
 — crassior DC. 373.
 leptophis DC. 410.
 leucanthus Pfr. 369.
 Limensis Lodd. 375.
 Linkii Lehm. 301.
 lividus Pfr. 399.

Cereus Haw.

lividus glaucior H. berol. 399.
 — pallidior H. berol. 399.
 — viridior H. berol. 399.
 longipedunculatus H. berol. 433.
 lumbricoïdes Lem. 459.
 lutescens S. 385.
 macrogonus H. berol. 391.
 Maelenii Pfr. 288.
 magnus Haw. 432.
 Mallisonii Verh. d. d. G. 411.
 marginatus DC. 397.
 marginatus S. H. dyck. 439.
 Mariculi Hort. 418.
 Martianus Zucc. 413.
 Mendory Hort. 381.
 mexicanus Lem. 430.
 micracanthus DC. 432.
 Mirbelii H. belg. 397.
 mollis Hort. 388.
 moniliformis DC. 407.
 monoclonos DC. 390.
 monstrosus Hort. 390.
 montevidensis H. dresd. 292.
 Montezumae Hort. 376.
 Moritzianus H. berol. 384.
 multangularis Haw. 375.
 — pallidior Pfr. 376.
 — spinis albis Hort. 376.
 multiplex Pfr. 366.
 myriacaulon Mart. 418.
 myriophyllus Gill. 375.
 Myosurus S. & DC. 456.
 Napoleonis Grah. 422.
 nanus DC. 408.

Cereus Haw.

niger S. 385.
 — gracilior S. 385.
 nigricans Hort. 388.
 nigricans Lem. 386.
 nobilis Haw. 387.
 nothus Hort. 411.
 nycticalus Lk. & O. 415.
 — gracilior Hge. 416.
 obtusangulus H. berol. 433.
 obtusus Haw. 403.
 obtusus Hort. 415.
 ochracanthus Hort. 376.
 octogonus H. angl. 356.
 octogonus Hort. 382.
 Olfersii H. berol. 397.
 Ottonis H. berol. 520.
 Ottonis Lehm. 301.
 ovatus Pfr. 469.
 oxygonus Lk. & O. 362.
 oxygonus S. 393.
 oxypetalus DC. 440.
 oxypetalus Hort. 440.
 paniculatus DC. 432.
 parvisetus H. berol. 375.
 Paxtonianus Monv. 407.
 pellucidus H. berol. 407.
 pentagonus Haw. 405.
 pentagonus Hort. 389.
 pentalophus DC. 373.
 — simplex DC. 373.
 — subarticulatus DC. 373.
 pentapterus Ot. 422.
 Perotettii Hort. 399.
 Peruvianus Haw. 388.
 — brasiliensis H. berol. 390.
 — monstrosus DC. 390.
 — tortuosus H. berol. 390.
 Peruvianus Hort. 392.
 Pfeifferi Parm. 334.
 phyllanthoides DC. 436.
 Phyllanthus DC. 438.

Cereus Haw.

Phyllanthus flore majore DC. 439.
 Phyllanthus Hook. & Bot. Mag. 439.
 Pitajaya Hort. 402.
 Pitajaya S. & DC. 402.
 platycarpus Zucc. 452.
 platygonus H. berol. 413.
 polychaetus Richb. 433.
 polygonatus Hort. 392.
 polygonus DC. 432.
 polylophus Ehrenb. 355.
 polymorphus H. monac. 472.
 polyptichus Lem. 386.
 Princeps H. würzb. 406.
 prismaticus Haw. 405.
 prismaticus S. 421.
 prismatiformis Hort. 402.
 propinquus DC. 373.
 — subarticulatus Pfr. 373.
 pruinosus H. berol. 398.
 pteranthus Lk. 415.
 pterocaulis Hort. 452.
 pterogonus Lem. 418.
 pugioniferus Lem. 395.
 — quadrangulispinus Lem. 395.
 pulchellus Cels. 433.
 pulchellus Pfr. 364.
 quadrangularis Haw. 433.
 quadrangularis Hort. 401.
 402.
 Quintero H. gött. 377.
 radicans DC. 419.
 ramosus Karw. 406.
 ramulosus S. 452.
 reductus DC. & H. berol. 291.
 regalis Haw. 432.
 repandus Haw. 379.
 — spinis aureis Hort. 388.

Gereus Haw.

repandus Mill. 384.
 reptans Haw. 405.
 reptans Hort. 405.
 reptans S. 419.
 resupinatus S. 393.
 retroflexus H. belg. 387.
 rhombus S. 452.
 rigidus Lem. 418.
 roridus Hort. 398.
 rosaceus Hort. 415.
 rostratus Lem. 416.
 Royeni DC. 379.
 Royeni Haw. 383.
 — armatus S. 383.
 Royeni H. gött. 385.
 Russellianus H. berol. 387.
 Russellianus Hort. univ. 446.
 Salm-Dyckianus H. vind. 403.
 Schelhasii Pfr. 360.
 Schomburgkii H. berol. 422.
 Schrankii Zucc. 424.
 Scopa DC. 304.
 Scottii Hort. 411.
 Seidelii Lehm. 382.
 senilis DC. (& Haw.) 352.
 sepium DC. 432.
 sericeus Hort. 466.
 serpens DC. 408.
 Serpentinus Lag. 408.
 — strictior S. 409.
 serruliflorus Haw. 432.
 setaceus S. 419.
 — viridior S. 419.
 setiger Haw. 433.
 Smithii H. angl. 411.
 spathulatus H. berol. 433.
 speciosissimus DC. 425.
 — affinis — ? 425.
 — hybridi Fstr. 427 bis 431.
 Förster, Cacteen.

Cereus Haw.

speciosissimus varietates Pfr. 427 bis 431.
 — var. Bot. Mag. 411.
 speciosus Bonpl., H. angl. etc. 436.
 spinibarbis H. berol. 391.
 spinulosus DC. 417.
 splendens H. angl. 409.
 squamulosus S. & DC. 455.
 stellatus Pfr. 390.
 stelligerus Ot. 433.
 strictus Haw. & DC. 388.
 strigosus H. angl. 375.
 — spinosior S. 375.
 sublanatus S. 401.
 subintortus H. berol. 381.
 — flavispinus S. 381.
 subflavispinus Lem. 433.
 subrepandus Haw. 378.
 subrepandus Hort. 376. 380.
 subsquamatus Pfr. 419. 420.
 subtortuosus Hort. 409.
 surinamensis Ephem. 390.
 syringacanthus Pfr. 470.
 tenellus S. 406.
 tenuis Pfr. 381.
 tenuispinus Haw. 456.
 Terscheckii Rchb. & Parm. 386.
 tetragonus Haw. 401.
 — major S. 401.
 — minor S. 401.
 thalassinus Pfr. 399.
 — quadrangularis Hort. 399.
 tilophorus Pfr. 387.
 tortuosus Forb. 405.
 tortus H. berol. 391.
 triangularis Haw. 422.
 triangularis major Pfr. 423.

Cereus Haw.

— major S. 422.
 — pictus Pfr. 423.
 trichacanthus H. berol. 387.
 trichocentrus H. berol. 433.
 trigonus Haw. 433.
 — quadrangularis Haw. 433.
 trigonus Hort. 402.
 tripteris S. 421.
 triqueter Haw. 421.
 truncatus DC. 444.
 — Altensteinii H. berol. 445.
 tuberosus Pfr. 287.
 tubiflorus Pfr. 367.
 tunicatus Lehm. 501.
 turbinatus Pfr. 361.
 undatus Haw. 423.
 undatus H. berol. 378.
 undulatus H. dresd. 407.
 undulosus DC. 402.
 validus Haw. 400. 404.
 variabilis Pfr. 402.
 — glaucescens S. 403.
 — laetevirens S. 403.
 — micracanthus S. 403.
 — obtusus S. 403.
 — Salm-Dyckianus S. 403.
 violaceus Lem. 386.
 virens DC. 387.
 xanthochaetus H. berol. & Rchb. 381.

Croix de Lorraine 498.

D.

Discocactus Hge. 252.

Discocactus Pfr. 347.
 de Regla — ? 350.

Discocactus Pfr.

insignis Pfr. 347.
 Lehmanni Pfr. 348.
 Linkii Pfr. 348.

Disocactus Lindl. 442.
 biformis Lindl. 442.

Distel 178.

E.

Echinocactear (Tribus
 II.) 279.

Echinocactus Lk. & O.
 280.

Acanthion H. berol. 292.
 acanthodes Lem. 288.
 aciculatus S. 341.
 Acifer Hpfr. 315. 520.
 — spinosior Alldt. 315.
 acutus Lk. & O. 341.
 — spinosior Lem. 337.
 341.
 acutangulus Zucc. 338.
 acutissimus H. hamb.
 292.
 acutissimus Lk. & O.
 294.
 agglomeratus Hort. 320.
 agglomeratus Karw. 328.
 ambiguus Hort. 369.
 anfractuosis Mart. 306.
 armatus S. H. dyck. 519
 arrectus Ot. 346.
 arrigens Lk. 313.
 aulacogonus Lem. 322.
 — diacopaulax Lem.
 323.
 aureus Meyen 346.

Echinocactus Lk. & O.
 bicolor Gal. 288.
 Bouillierii Parm., H.
 paris. & Hort. 360.
 caespitiosus Pfr. 283.
 campylacanthus Schdw.
 321.
 candicans Hort. 376.
 centeterius Hort.
 univ. 295.
 centeterius Lehm. 295.
 — major Cels. 296.
 Ceratistes Ot. 288.
 cereiformis DC. 346.
 coccineus H. berol. 368.
 concinnus Monv. 299.
 confertus H. berol. 346.
 conquades Hort. 338.
 coptonogonus Lem. 315.
 — major Cels. 316.
 — obvallatus Cels. 316.
 cornigerus DC. 318.
 — flavispinus Hge. 318.
 — latispinus H. berol.
 318.
 corynacanthus Schdw.
 319.
 corynodes H. berol. 338.
 Courantii Lem. 337.
 crenatus Hort. 292. 293.
 crispatus DC. 312.
 — horridus DC. 312.
 Cumingii Hpfr. 296.
 curvispinus H. paris.
 346.
 debilispinus Berg. 314.
 denudatus Lk. & O. 289.
 depressus DC. 346.
 dichroacanthus Mart.
 307.
 dolichacanthus Lem. 330.
 Echidne DC. 330.
 edulis Hge. 346.
 Ehrenbergii Pfr. 286.
 electracanthus Lem. 332.
 elegans Hort. 376.

Echinocactus Lk. & O.
 ensiferus Lem. 306.
 — pallidus H. berol. 306.
 equitans Schdw. 327.
 erinaceus Lem. 338.
 — elatior Monv. 338.
 exsculptus Ot. 291.
 — dichroacanthus S. 292.
 — foveolatus S. 292.
 — fulvispinus H. berol.
 292.
 — tenuispinus S. 292.
 — thrincogonus S. 293.
 Eyriesii Turp. 359.
 — var. Bot. Reg. 360.
 farinosus Cels. 288.
 farinosus Hort. 396.
 Fischeri H. berol. 519.
 flavo-virens Schdw. 329.
 Forbesii Tersch. 520.
 formosus H. angl. 335.
 — Gilliesii S. 335.
 fossulatus Schdw. 283.
 Galeottii Schdw. 319.
 Gayanus H. paris. 293.
 gemmatus Ot. 361.
 Ghiesbreghtianus H. pa-
 ris. 346.
 gibbosus DC. 290.
 Gigas Pfr. 347.
 Gilliesii Hort. 335.
 gilvus Dietr. 331.
 gladiatus Lk. & O. 307.
 glaucescens DC. 334.
 346.
 glaucus Karw. 316.
 gracilis Hort. 304.
 gracillimus Lem. 304.
 grandicornis Lem. 310.
 guyannensis H. gall. 292.
 hastatus Hpfr. 315.
 — fulvispinus Alldt. 315.
 Haynii Ot. 305.
 helianthodiscus Lem. 284.
 helophorus Lem. 321.

- Echinocactus Lk. & O.**
helophorus laevior Lem. 322.
 — *longifossulatus* Lem. 322.
heteracanthus Mühlent. p. f. 521.
hexaëdrophorus Lem. 283.
Hoffmannseggii Hort. 292.
holopterus Miq. 329.
Hookeri Mühlent. p. f. 521.
horizontalis Hort. 327.
horizontalonius Lem. 327.
horripilus Lem. 283.
hybocentrus Lehm. 295.
hypocrateriformis Ot. 298.
hyptiacanthus Lem. 290.
hystriachanthus Lem. 332.
hystrichocentrus Berg. 314.
Hystrix D C. 332.
Jenischianus Pfr. 342.
ingens Zucc. 323.
interruptus H. berol. 292.
interruptus Schdw. 315.
intortus D C. 346.
 — *purpureus* Plum. 346.
intricatus Lk. & O. 343.
irroratus Schdw. 347.
Jussieui Monv. 297.
Karwinskii Zucc. 327.
Kunzii Fstr. 293.
Lancifer Dietr. 308.
Lancifer Rehb. 332.
Langsdorffii Lehm. 342.
latispinus Hort. 318.
Lemairei Monv. 344.
leucanthus Zucc. 286.
 — *tuberosus* Fstr. 287.
leucanthus Gill. & S. H. dyck. 369.
- Echinocactus Lk. & O.**
leucodictus Lk. 347.
Linkii Lehm. 300.
 — *spinosior* H. berol. 301.
longihamatus Gal. 321.
longispinus Schdw. 347.
Mackleanus Hook. 297.
macrodiscus Mart. 321.
Maelenii S. 288.
mammillaricoides Hook. 296.
Mammillifer Miq. 334.
mammillosus Lem. 298.
 — *spinosior* Hge. 298.
melocactiformis D C. 345.
melocactoïdes Lem. 344.
meonacanthus Ind. cact. berol. 265.
Melmsianus Weg. 312.
micracanthus Fenn. 347.
minax Lem. 325.
Mirbelii Lem. 329.
montevidensis H. dresd. 292.
Monvillii Lem. 289.
multiplex H. berol. & Bot. Mag. 366.
muricatus H. berol. 302.
muricatus Hort. 300.
myriostigma S. 335. 520.
Neumannianus Monv. 297.
 — *rigidior* S. 297.
niger Lem. 297.
obvallatus D C. 308.
 — *phuricostatus* Monv. 308.
 — *spinosior* Monv. 308.
 — *var.* Hort. 309.
obvallatus Pfr. 309.
oligacanthus Mart. 344.
Oreptilis Hge. 347.
ornatus D C. 329.
orthacanthus Lk. & O. 343.
- Echinocactus Lk. & O.**
Ottonis Lehm. 301.
Ottonis pallidior Monv. 302.
 — *Pfeifferi* Monv. 302.
 — *tennispinus* Pfr. 302.
Oursellianus Lem. 347.
Oxygonus Lk. & Bot. Reg. 362.
oxypterus Zucc. 332.
pachycentrus Lehm. 295.
parvispinus D C. 346.
pectinatus Schdw. 365.
pectiniferus Lem. 365.
pentacanthus Lem. 306.
Pentlandii Hort. et Bot. Mag. 370.
Pepinianus Lem. 347.
Pfeifferi Zucc. 333.
phyllacanthoides Lem. 310.
phyllacanthus Mart. 310.
 — *laevis* Lem. 311.
 — *macracanthus* Lem. 311.
 — *micracanthus* Lem. 311.
 — *tricuspidatus* Fstr. 311.
piliferus Lem. 347.
pilosus Gal. 335.
platyacanthus Lk. & O. 325.
platycarpus H. berol. 347.
platyceras Lem. 324.
 — *laevior* S. 325.
 — *minax* S. 324.
polyacanthus Lk. & O. 341.
polycentrus Lem. 329.
polycephalus Pfr. 297.
porrectus Lem. 285.
 — *flore rubicundo* S. 286.
prinosus Pfr. 358.

- Echinocactus Lk. & O.**
pulchellus Mart. 364.
pumilus Lem. 303.
pycnoxiphus Lem. 333.
pyramidalis Hort. 376.
quadrinatus Weg. 313.
radiatus H. belg. 249.
recurvus Lk. & O. 316.
— *latispinus* Hort. 317.
— *solenacanthus* S. 317.
— *tricuspidatus* S. 317.
Reichenbachianus Tersch. 365.
retusus Schdw. 347.
rhodacanthus S. 368.
robustus H. berol. 328.
— *monstrosus* Pfr. 329.
— *prolifer* Pfr. 329.
robustus Karw. 320.
rosaceus Hort. 338.
Salmianus Lk. & O. 270.
Scopa Lk. & O. 304.
— *candidus* Pfr. 305.
— *cristatus* Hort. 305.
Sellowianus Hort. 338.
Sellowianus Lk. & O. 339.
Sellowii Lk. & O. 339.
sessiliflorus H. angl. 340.
Siekmannii H. berol. 347.
solenacanthus Schdw. 317.
sparathacanthus Mart. 344.
spectabilis Hort. 328.
Spina Christi Zucc. 519.
spinosus Weg. 345.
spiralis Karw. 320.
— *stellaris* S. 320.
stellaris Karw. 320.
stellatus Schdw. 320.
suberinaceus Lem. 347.
subgibbosus Haw. 292.
- Echinocactus Lk. & O.**
subgrandicornis Hge. 347.
submammosus Lem. 299.
subporrectus Lem. 287.
subuliferus Hort. 328.
subuliferus Lk. & O. 287.
sulcatus Hort. 362.
sulphureus Dietr. 312.
tenuiflorus Lk. 315.
tenuispinus Lk. & O. 302.
— *minor* Lk. & O. 302.
tephracanthus Lk. & O. 343.
tetracanthus Lem. 340.
tetracentrus Lem. 315.
tetraxiphus Ot. 315.
texensis Hpfr. 317.
theiacanthus Lem. 334.
thrinogonus Lem. 293.
— *elatio*r Lem. 293.
tortuosus Lk. & O. 300.
tortus Schdw. 329.
tricuspidatus Schdw. 312.
tuberculatus Lk. & O. 266. 326.
tuberosus S. 287.
tubiflorus H. angl. 367.
turbinatus Hort. 361.
turbiniiformis Pfr. 284.
uncinatus Hpfr. 321.
undulatus Dietr. 309.
Valparaiso Hort. 292.
Vanderaeyi Lem. 330.
Van-Geertii Hort. 378.
Verutum H. angl. 344.
villiferus Schdw. 347.
villosus Monv. & Cels 297.
Williamsii Lem. 285. 519.
xanthacanthus Miq. 272.
xiphacanthus Miq. 313.
- Echinonyctanthus Lem.**
357.
Decaisnianus Lem. 353.
oxygonus Lem. 362.
- Echinopsis Zucc.** 357.
amoena Dietr. 364.
campylacantha Pfr. 369.
Decaisniana S. 363.
Eyriesii Zucc. 359.
— *glauca* Hort. 360.
— *glaucescens* H. berol. 360.
Forbesii H. angl. 520.
gibbosa Pfr. 291.
leucantha Zucc. 369.
multiplex Zucc. 366.
— *cossa* H. belg. 367.
— *monstrosa* S. 367.
oxygona Zucc. 362.
pectinata S. 364.
— *laevior* Monv. 365.
— *Reichenbachiana* S. 365.
Pentlandii S. 370.
pulchella Zucc. 363.
— *amoena* Fstr. 364.
— *flore kermesina* Hge. 364.
Reichenbachiana Pfr. 365.
rhodacantha S. 368.
Schelhasii Zucc. 360.
tubiflora Zucc. 367.
turbinata Zucc. 361.
valida Monv. & H. paris. 368.
Zuccarinii Pfr. 367.
— *Hybris Roblandii* Fstr. 368.
— *nigrispina* Lem. 368.
— *picta* S. 368.
- Epiphyllum Haw.** 434.

Epiphyllum Pfr. 443.
Ackermanni Haw. 437.
alatum Haw. (doppelt!) 451.
alatum Hort. (doppelt!) 451.
Altensteini H. berl. 444.
Altensteini Pfr. 445.
ciliare Hort. 452.
ciliatum Hort. 452.
crenulatum Hort. 452.
crispatum Haw. 450.
elegans Cels. 446.
Hookeri Haw. 439.
hybridum Hort. 429.
latifrons Bot. Mag. 441.
latifrons Zucc. 440.
oxypetalus Hort. 440.
phyllanthoides Haw. 436.
Phyllanthus Haw. 438.
platycarpum Zucc. 452.
ramulosum Hort. 452.
rhombeum Hort. 452.
Russellianum Gardn. 446.
Smithianum Marn. 431.
speciosum Haw. 436.
truncatum Haw. 444.
truncatum H. berl. 445.
— *Altensteini* S. 445.
— *aurantiacum* Hort. 445.
— *coccineum* Hort. 445.
— *grandidens* S. 445.
— *minus* S. 445.
— *multiflorum* Hort. 445.
violaceum Cels. 446.

F.

Fackeldistel 178.
Fadencactus 488.
Fadenstrauch 488.
Feigencactus 463.

Felsencactus 390.
Flügelcactus 434.
Flügelcereen 434.

G.

Groseiller des Barbades
 Dum. Cours. 512.
Grossularia americana
 Plum. 512.

Gymnocalycium Pfr. 289.

denudatum Pfr. 289.
gibbosum Pfr. 291.
reductum Pfr. 291.
villosum Pfr. 297.

H.

Haarferzencactus 351.
Hariota Adans. 448.

Hariota DC. 461.

alternata Lem. 453.
Cassytha Cels. 458.
floccosa Cels. 458.
funalis Cels. 457.
pentaptera Lem. 453.
mesembryanthemoides
 Lem. 460.
salicornioides DC. 461.

Sybriden (Hybris
 Fstr.)

— vom *Cereus flagelliformis*: 411.
 — vom *Cereus grandiflorus*: 415.
 — vom *Cereus speciosissimus* & *Phyllocactus phyllanthoides* (alphabetisch geordnet) 427 bis 431.
 — von der *Echinopsis*

Sybriden (Hybris
 Fstr.)

Zuccarinii & *oxygona*
 (Hybris *Rohlandii*) 368.

I.

Samacaru 499.
Iselcactus 280.
Iselkerzencactus 357.
Indianische Feige 464. 481.

K.

Kerzencactus 370.
Kettenpflanze 255. 257.
Königin der Nacht 414.
Kreuz von Lothringen 498.
Kugelcereen 520. (357).

L.

Lepismium Pfr. 448. 454.
commune Pfr. 455.
Duprei H. paris. 456.
Knightii Pfr. 456.
laevigatum S. 456.
Myosurus Pfr. 456.
paradoxum Pfr. 453.

M.

Mammillaria Haw. 178.
acanthoplegma Lehm. 193.
 — *spinis albis* 194.
 — *spinis nigris* 194.
acanthostephes Lehm. 250.
acicularis Lem. 202.
aciculata Ot. 215.
adunca Schw. 222.
aeruginosa Schw. 224.
affinis DC. 215.
albida Hge. 206.

Mammillaria Haw.

albida Pfr. 215.
 amoena Hpfr. 254.
 anancistria Lem. 185.
 ancistracantha Lem. 244.
 ancistrata Pfr. &
 Schelb. 211.
 ancistrina Pfr. &
 Schelb. 211.
 ancistroïdes Lem. 188.
 ancistroïdes Lem. 211.
 — inuncinata Lem. 185.
 — major S. 211.
 anguinea Ot. 241.
 angularis Ot. 233.
 — triacantha S. 233.
 anisacantha Hort. 228.
 arietina Lem. 235.
 argentea Fenn. 254.
 asteriflora Cels. 254.
 atrata Hort. 198.
 aulacothele Lem. 243.
 — flavispina S. 244.
 — multispina H. berol.
 244.
 — spinosior H. berol.
 244.
 aurata Hort. 198.
 aurea Hort. 198.
 aurea Pfr. 200. 254.
 aureiceps Lem. 199.
 Beneckeï Ehrenb. 210.
 bicolor Lem. 197.
 — cristata S. 197.
 — longispina S. 197.
 — nobilis Fstr. 198.
 biglandulosa Pfr. 245. 518.
 bihamata Ot. 254.
 bihamata Pfr. 223.
 binops Hge. 254.
 brevimamma Zucc. 247.
 caespititia DC. 204.
 caespitosa Hort. 239.
 candida Schdw. 191.
 canescens H. berol. 212.
 canescens Hort. 206.

Mammillaria Haw.

Cantera Hge. 254.
 Caput Medusae Ot. 221.
 — hexacantha S. 221.
 — tetracantha S. 221.
 caracasana Ot. 219.
 carnea Zucc. 220.
 castaneoïdes H. paris.
 190.
 cataphracta Mart. 215.
 Celsiana Lem. 207.
 centricirra Lem. 230.
 — macrothele Lem. 230.
 centrispina Pfr. 224.
 cephalophora S. 252.
 ceratocentra Berg. 243.
 ceratophora Lem. 235.
 chrysacantha H. berol.
 201.
 cirrhifera Mart. 232.
 — albispina S. 233.
 — angulosior Lem. 234.
 — fulvispina S. 233.
 — major S. 233.
 — spinis fuscis H. mo-
 nac. 234.
 citrina Schdw. 254. 518.
 Clava Pfr. 246. 518.
 clavata Schdw. 243.
 columnaris Hort. 215.
 columnaris Mart. 214.
 — minor Mart. 214.
 compressa DC. 233.
 confinis Hort. 206.
 conica Haw. 253.
 coniflora H. berol. 254.
 conoïdea DC. 252.
 conopsea Hort. 234.
 conopsea Schdw. 230.
 232.
 contacta Wldd. 254.
 coryphides Forb. 254.
 cornifera DC. 251.
 coronaria Haw. 211.
 — minor Fstr. 212.
 coronata Schdw. 205.

Mammillaria Haw.

crassispina Pfr. 209.
 — gracilior S. 209.
 crebrispina DC. 205.
 criniformis Dietr. 188.
 — albida DC. 188.
 — rosea DC. 188.
 cinigera Ot. 254.
 crinita DC. 188.
 crocidata Lem. 220.
 — quadrispina Pfr. 220.
 crucigera Mart. 193.
 curvata H. berol. 247.
 curvispina Hort. 206.
 curvispina Ot. 254.
 — magnimamma Alldt.
 254.
 cylindracea DC. 201.
 cylindrica Hort. 201.
 — flavispinis Hort. 201.
 daedalea Schdw. 197.
 — viridis Fenn. 254.
 daemonoceras Lem. 251.
 decipiens Schdw. 184.
 517.
 deficiens S. 184. 517.
 deficum Hort. 184. 517.
 deflexispina Lem. 238.
 densa Lk. & O. 239.
 depressa DC. 206.
 depressa Schdw. 223.
 diacantha Lem. 221.
 — nigra Hge. 195.
 diadema Mühlenpf. 522.
 diaphanacantha Lem. 253.
 disciformis DC. 253. 284.
 discolor Haw. 205.
 — albida S. 206.
 — breviflora H. berol.
 206.
 — fulvescens S. 206.
 — monstrosa S. 206.
 — prolifera Pfr. 206.
 — pulchella Ot. 206.
 — — flore pallidior
 Cat. dyck. 206.

Mammillaria Haw.

discolor rhodacantha S. 212.
 divergens DC. 233.
 dolichacantha Lem. 213.
 dolichocentra Lem. 213.
 — Galeotti S. 213.
 — phaeacantha S. 213.
 — picta S. 213.
 — spinis albis Alldt. 214.
 — straminea S. 213.
 Dyckiana Zucc. 194.
 eburnea Miq. 197.
 Echinaria DC. 239.
 echinata DC. 239.
 — densa Pfr. 239.
 — gracilior Ehrenb. 239.
 — pallida H. berol. 239.
 echinocactoïdes Pfr. 247.
 Echinops Fenn. 254.
 Echinops Schdw. 209.
 elegans DC. 195.
 — minor DC. 195.
 — globosa DC. 195.
 Ehrenbergii Pfr. 238.
 elephantidens Lem. 243.
 elongata DC. 239.
 — centrispina Hort. 240.
 — rufescens S. 240.
 — straminea Hort. 240.
 enneacantha Ot. 254.
 erecta Lem. 243.
 erecta Schdw. 243.
 eriacantha Ot. 200.
 eriantha Hort. 201.
 erinacea Wld. 199.
 Eugenia Schdw. 203.
 evanescens H. belg. 243.
 evarascens H. belg. 243.
 evarescens H. belg. 243.
 ensulans Zucc. 247.
 farinosa Fenn. 254.

Mammillaria Haw.

Fennelii Hpfr. 183.
 Fischeri Pfr. 224.
 flavescens DC. 218.
 flaviceps Schdw. 254.
 floccigera Ot. 254.
 — longispina H. berol. 254.
 floribunda Hook. 198.
 formosa Schdw. 198.
 fulvispina Haw. 209.
 — media S. 209.
 — minor S. 209.
 Funkii Schdw. 227.
 fuscata H. berol. 201.
 Galeotti Schdw. 213.
 geminata Schdw. 224.
 geminispina DC. 194.
 geminispina Haw. 197.
 gibbosa S. 255. 292.
 gigantothele Hort. 183.
 gladiata Mart. 236.
 glochidiata Mart. 188.
 — alba Hort. 188.
 — aurea Hort. 187.
 — inuncinata Lem. 185.
 — purpurea Schdw. 187.
 — rosea Hort. 188.
 — sericata Lem. 187.
 glomerata DC. 253.
 gracilis Pfr. 241.
 — lactevirens S. 242.
 — pulchella Hpfr. 242.
 — vireas Hort. 242.
 grandiflora Hort. 186.
 grandiflora Ot. 212.
 grandiflora Schdw. 189.
 grisea Gal. 219.
 Guillemianiana Lem. 185.
 Haageana Pfr. 195.
 hamata Lehm. 212.
 — longispina S. 212.
 Haynii Ehrenb. 210.
 Helicteris DC. 253.

Mammillaria Haw.

heteracantha H. berol. 250.
 heteracentra Ot. 254.
 hexacantha S. 208.
 hexacentra Ot. 183.
 Hoffmannseggii Hort. & H. dresd. 292.
 horripila Lem. 283.
 Humboldtii Ehrenb. 192.
 hybrida Hort. 198.
 Hystrix Mart. 225.
 — monstrose cristata S. 225.
 jalappensis Hort. 228.
 imbricata Weg. 209.
 impexicoma Lem. 251.
 inconspicua Schdw. 253.
 intertexta DC. 241.
 — rufa H. berol. 241.
 — rufo-crocea S. 241.
 intricata Ot. 254.
 inuncta Hffgg. 199.
 (doppelt!)
 irregularis DC. 253.
 Karwinskiana Mart. 223.
 — centrispina S. 224.
 — flavescens Zucc. 224.
 — virens S. 224.
 Klugii Ehrenb. 196.
 Kramerii Mühlenpf. 523.
 Kunthii Ehrenb. 196.
 lanifera Haw. 198. 253.
 latimamma DC. 249.
 Lehmanni Fenn. 254.
 Lehmanni Hort. 238.
 Lehmanni H. berol. 245.
 leucacantha DC. 245.
 leucocarpa Schew. 229.
 leucocentra Berg. 195.
 leucocephala H. paris. 194.
 leucotricha Schdw. 225.
 longimamma DC. 182.
 — congesta Hort. 183.

- Mammillaria Haw.**
longimamma gigantothele Berg. 183.
 — *hexacentra* Berg. 183.
longiseta Mühl. 522.
longispina Rehb. 213.
loricata Hort. 214.
loricata Mart. 250.
Ludwigii Ehrenb. 232.
macracantha DC. 237.
macrantha S. 189.
macrothele Mart. & H. berol. 245.
Maelenii S. 288.
magnimamma Haw. 235.
 — *arietina* S. 235.
 — *regina* Hort. 235.
 — *spinosior* Lem. 235.
Martiana Pfr. 245.
maschalacantha Cels. & Hort. 225.
Meissneri Ehrenb. 196.
micracantha Monv. 219.
 513 (?)
microceras Lem. 235.
Miqueliana Pfr. 254.
minima Rehb. 240.
mitis Mill. 253.
monancistria Berg. 254.
mutabilis Schdw. 229.
Mystax Hort. 220. 228.
Mystax Mart. 226.
Neumanniana Lem. 234.
nigricans Fenn. 254.
nitens Ot. 254.
 — *spinis rubris* H. berol. 254.
nitida Schdw. 204.
nivea Willd. 197.
 — *cristata* S. 197.
nivesa Lk. 218.
nobilis Pfr. 198.
nuda DC. 253.
obconella Schdw. & Gal. 213.
obscura Schdw. 213.
- Mammillaria Haw.**
obscura Galeotti S. 213.
 — *spinis albis*. 214.
obvallata Ot. 203.
octacantha DC. 245.
Odieriana Lem. 200. 518.
 — *aculeis rigidioribus rectis* S. 200.
 — *aurea* S. 200.
olivacea Hort. 207.
oothele Lem. 208.
Ottonis Pfr. 246.
ovimamma Lem. 202.
pallescens Schdw. 223.
Palmerii Fenn. 254.
Parkinsonii Ehrenb. 196.
 — *rubra* H. berol. 196.
Parmentieri H. berol. 218.
parvimamma Haw. 217.
pentacantha Pfr. 234.
Perote Hort. 195.
Pfefferi Booth. 199.
phaeacantha Lem. 208.
 — *rigidior* S. 208.
phymatothele Berg. 231.
Plaschnickii Ot. 245.
polycentra Berg. 190.
polycephala Mühl. enpf. 522.
polychlora Schdw. 205.
polyëdra Mart. 228.
 — *acul. numerosioribus* S. 288.
 — *anisacantha* S. 228.
polygona Zucc. 228.
polythele Hort. 215.
polythele Mart. 214.
 — *aciculata* S. 215.
 — *columnaris* S. 214.
 — *formosa* Lk. 215.
 — *quadrispina* S. 214.
 — *setosa* S. 215.
polytricha S. 230.
 — α *hexacantha* S. 231.
 — β *tetracantha* S. 231.
- Mammillaria Haw.**
prolifera Haw. 218.
prolitera Hort. 217.
pseudomammillaris S. 206.
pulchella H. berol. 206.
pulchra Haw. 207.
pusilla DC. 189.
 — *major* Pfr. 189.
pycnacantha Mart. 249.
 — *spinosior* Monv. 249.
pyramidalis Alldt. 254.
 — *magnimamma* Alldt. 254.
pyramidalis H. berol. 209.
pyramidalis Ot. 254.
pyrrhacantha Pfr. 254.
 — *pallida* Pfr. 454.
pyrrhocentra Ot. 212.
 — *gracilior* S. 212.
pyrrhocephala Schdw. 228.
pyrrhocbracantha Lem. 203.
quadrispina Mart. 215.
 — *major* Hort. 215.
radians DC. 251.
radula Schdw. 208.
recurva Lehm. 238.
retusa Schdw. 248. !
rhapidacantha Lem. 343.
 — *humilior* S. 244.
rhodacantha S. 212.
 — *palidior* S. 212.
rhodantha Lk. & O. 198.
 — *Andreae* Ot. 199.
 — *monstrosa* Sk. 199.
 — *aureiceps* S. 199.
 — *Celsiana* H. paris. 199.
 — *centrispina* Lk. 198.
 — *major* Monv. 199.
 — *neglecta* Ot. 199.
 — *prolifera* Pfr. 199.

Mammillaria Haw.

rhodantha rubens Pfr. 209.
 — Wendlandii Pfr. 199.
 rhodocentra Lem. 218.
 robusta Ot. 207.
 rosea Gal. 191.
 rosea Schdw. 219.
 ruficeps Lem. 207.
 rufo-crocea S. 241.
 rutila Zucc. 203.
 — pallidior S. 203.
 Salmiana Fenn. 254.
 scepontocentra Lem. 250.
 Scheerii Mühlenpf. 522.
 Scheidweileriana Ot. 187.
 Schelhasii Pfr. 186.
 — sericata S. 187.
 Schiedeana Ehrenb. 191. 517.
 Schiedeana Hort. 235.
 Schlechtendalii Ehrenb. 242.
 scolymoides Schdw. 250.
 Seidelii Tersch. 254.
 Seitziana Hort. 223.
 Seitziana Zucc. 226.
 Sempervivi DC. 221.
 senilis H. angl. 189.
 Senkii Fstr. 217.
 sericata Lem. 192.
 setosa Pfr. 215.
 simplex DC. 216.
 — affinis Ot. 217.
 spectabilis Mühlenpf. 521.
 sphacelata Mart. 241.
 sphaerotricha Lem. 191.
 spinosissima Lem. 190.
 staurotypa H. belg. 221.
 (doppelt).
 Stella-aurata Mart. 240.
 stellaris Hort. 189.
 stellata Haw. 189.
 stenocephala Schdw. 216.
 Stephani H. vind. 254.
 stipitata Schdw. 244.

Mammillaria Haw.

straminea Haw. 218.
 Stüberii Fstr. 517.
 subangularis DC. 233.
 subcirrhifera Hort. 234.
 subcrocea DC. 240.
 — intertexta S. 241.
 — rutila Ehrenb. 241.
 subcurvata Dietr. 237.
 subechinata S. 239.
 suberecta Pfr. 254.
 subpolyëdra S. 227.
 subtetragona Dietr. 222.
 sulcata Pfr. 255.
 sulcimamma Pfr. 244.
 sulcolanata Lem. 248.
 — macracantha Monv. 248.
 sulphurea Sk. 200. 517.
 supertexta Hort. 195.
 supertexta Mart. 193.
 — caespitosa Monv. 193.
 — compacta Schdw. 193.
 — tetracantha Lem. 193.
 tentaculata H. berol. 207.
 — picta Fstr. 207.
 — rubra Hort. 207.
 — ruficeps Fstr. 207.
 tenuis DC. 240.
 — arrecta H. berol. 240.
 — cocrulescens H. berol. 240.
 — derubescens H. berol. 240.
 — media DC. 240.
 — minima S. 240.
 tetracantha Bot. Mag. 213.
 tetracantha S. 221.
 tetracentra Ot. 214.
 toakdoae Lehm. 197.
 Tortolensis H. berol. 218.
 turblinata Bot. Mag. 284.
 triacantha DC. & Hort. 233.

Mammillaria Haw.

uberiformis Zucc. 182.
 uncinata Zucc. 222.
 — biuncinata Lem. 223.
 — spinosior Lem. 222.
 versicolor Schdw. 230.
 vetula Mart. 185.
 — major S. 186.
 villifera Ot. 220.
 villosa Fenn. 255.
 virens Schdw. 224.
 vivipara Haw. 204.
 Webbiana Lem. 219.
 Wegenerii Ehrenb. 190.
 Wildiana Pfr. 187.
 — major S. 188.
 — spinosior S. 188.
 Wildii Ot. 187.
 xanthotricha Schdw. 229.
 — laevior S. 229.
 — acul. axillaribus robustioribus Schdw. 229.
 zephyranthoides Schdw. 183.
 Zepnickii Ehrenb. 201.
 Zuccariniana Hort. 238.
 Zuccariniana Mart. 236.

Melocactae (Tribus I.)
 178.

Melocactus DC. 259.
 ambiguus Hort. 279. 369.
 amoenus Hffgg. 263.
 arborescens cereiformis Plum. 432.
 arborescens tetragonus Plum. 432.
 atrosanguineus H. berol. 265.
 atrovirens H. berol. 279.
 Besleri Lk. & O. 348.
 — affinis Hort. 320.

Melocactus D C.

Brongniartii Lem. 262.
 caesius W d l d. 263.
 — griseus F s t r. 263.
 cephalonoplus Lem. 279.
 communis D C. 268.
 — acicularis Monv. 269.
 — conicus Monv. 269.
 — conicus P f r. 269.
 — Grengelii H. d r e s d. 269.
 — havannensis H. b e r o l. 270.
 — Jördensii O t. 263.
 — laniferus H. b e r o l. 269.
 — macrocephalus H. b e r o l. 269.
 — magnisulcatus Lem. 270.
 — oblongus H. b e r o l. 269.
 — pyramidalis H g e. 269.
 — spinosior Monv. 269.
 — viridis H. b e r o l. 262.
 coronatus C e l s. & H. g a l l. 279.
 crassicoatus Lem. 266.
 crassispinus S. 274.
 curvispinus H. b e r o l. 267.
 Delessertianus C e l s. 279.
 de Maracaibo — ? 279.
 depressus H o o k. 277.
 dichroacanthus M i q. 266.
 elegans H o r t. 369.
 ferox P f r. 519.
 Gardenerianus B o o t h. 277.
 Gilliesii H o r t. 335.
 goniodacanthus Lem. 277.
 griseus W d l d. 264.
 havannensis M i q. 270.
 Hookerianus F o r b. 279.
 Hystrix P a r m. 264.

Melocactus D C.

ingens K a r w. 323.
 Langsdorffii D C. 342.
 latispinus H o r t. 318.
 Lehmanni M i q. 273.
 Lemairei M i q. 278.
 macracanthoides M i q. 275.
 macracanthus S. 274.
 macracanthus M i q. 275.
 mammillarieformis S. 252.
 meonacanthus L k. & O. 265.
 microcephalus M i q. 272.
 Miquelii. L e h m. 264.
 Monvillianus M i q. 267.
 obtusipetalus Lem. 266.
 — crassicoatus Lem. 266.
 Oreas M i q. 279.
 Parthoni H o r t. & C e l s. 276.
 pentacentrus Lem. 278.
 placentiformis L e h m. 348.
 prolifer H o r t. 328.
 pycnacanthus C e l s. 274.
 pyramidalis S. 271.
 — carnens M i q. 271.
 — spinis albis H o r t. 262.
 rubens H o r t. 263.
 rubens P f r. 270.
 Salmianus O t. 270.
 Sellowii D C. 339.
 spatangus H. b e r o l. 265.
 Spina Christi C e l s. 279.
 spinis rubris recurvatis H o r t. 316.
 violaceus P f r. 276.
 Wendlandii M i q. 262.
 xanthacanthus M i q. 272.
 Zuccarinii M i q. 276.

Melonencactus 259.
 Mönchsgläse 261.
 Mönchskahkopf 261.
 Mönchskappe 261.

N.

Nopalnoche gli 479.

O.**Opuntia T r f t.**

463.
 albicans S. 486.
 Altagayucca K a r w. 486.
 Alpina G i l l. 467.
 altissima P l u m. 432.
 Amyclaea T e n. 485.
 Andicola H. a n g l. 467.
 — crassior S. 467.
 — fulvispina Lem. 468.
 aoracantha Lem. 469.
 arbor spinosissima etc. P l u m. 515.
 articulata H. b e r o l. 472.
 Auberi P f r. 494.
 aurantiaca G i l l. 476.
 — extensa S. 476.
 Bonplandii M t t l. 491.
 Bonplandii H o r t. 492.
 brasiliensis H a w. 499.
 — gracilior S. 500.
 — minor H. b e r o l. 500.
 — spinosior H. a n g l. 500.
 caespitosa N u t t. 468.
 calva Lem. 472.
 candelabrifformis H. m o n a c. 490.
 catocantha H. b e r o l. 498.
 clavarioides P f r. 466.
 occinea H o r t. 491.
 occinellifera D C. 491.
 495.

Opuntia Trft.

coccinellifera Mill. 480.
 coerulea Gill. 487.
 corrugata H. angl. 469.
 corrugata Lem. 468.
 crassa Haw. 478.
 — major Pfr. 478.
 cruciata Hort. 498.
 (doppelt.)
 crinifera S. 496.
 cristata S. 503.
 — tenuior S. 503.
 Curassavica Mill. 474.
 — elongata Haw. 475.
 — longa Haw. 475.
 — media Haw. 475.
 — minor Haw. 475.
 cylindrica Just. 503.
 Darwinii Henss. 508.
 decipiens DC. 502.
 — major H. vind. &
 Hort. 503,
 — minor H. dyck. 503.
 507.
 Decumana Haw. 484.
 — flore gilvo H. vind.
 484.
 — nigra S. 484.
 — spinulescens S. 484.
 decumbens S. 482.
 dejecta S. 493.
 Demoriana H. monac.
 508.
 Deppei Wdld. 508.
 diademata Lem. 470.
 diffusa Hort. 494.
 Dillenii Haw. 493.
 — minor S. 493.
 dolabriformis Hort. 498.
 eburnea Lem. 469.
 elata H. berol. 483.
 elatior Mill. 496.
 — deflexa S. 496.
 elongata Haw. 492.
 elongata Hort. 484.

Opuntia Trft.

elongata S. 484.
 — major S. 486.
 erythrocentron Lem.
 492.
 extensa S. 476.
 exuviata S. 502.
 — angustior DC. 502.
 — major DC. 503.
 — spinosior DC. 503.
 — stellata Lem. 503.
 — viridior S. 503.
 ferox Haw. 497.
 Ficus indica Mill. 481.
 — articulis brevioribus
 H. dyck. 481.
 — articulis rotundioribus
 H. dyck. 491.
 flavicans Lem. 487.
 flavispina H. berol. 508.
 flexibilis H. monac.
 508.
 flexibilis Hort. 492.
 floccosa S. 504.
 foliosa S. 473.
 fragilis Haw. 474.
 fragilis Hort. 489.
 fulvispina S. 492. 496.
 — laevior S. 493.
 furiosa Wdld. 501.
 Galapayia Hensl. 508.
 Gilliesii H. berol. 469.
 glaberrima H. berol.
 478.
 glauca Hort. 478.
 glaucescens H. berol.
 486.
 glaucescens Hort. 486.
 glaucophylla Wdld. 491.
 — laevior S. 491.
 glomerata Haw. 472.
 — albispina H. berol.
 472.
 — flavispina H. berol.
 472.

Opuntia Trft.

glomerata fulvispina S.
 520.
 gracilis H. angl. 507.
 gracilis H. monac. 507.
 grandis H. angl. 486.
 Hernandezii DC. 479.
 horizontalis Gill. 497.
 horizontalis Hort. 494.
 horrida S. 492.
 humifusa Nutt. 468.
 humilis Haw. 492.
 Hystrix Hort. 473.
 imbricata Haw. et DC.
 503.
 inermis DC. 480.
 intermedia S. 478.
 involuta H. paris 506.
 involuta Ot. 505.
 irrorata Mart. 482.
 Italica Ten. 477.
 Jussieuii Hge. 508.
 Kleinia DC. 506.
 lanceolata Haw. 479.
 lanigera Parm. 496.
 lasiacantha H. vind. 486.
 leptocaulis DC. 506.
 leucacantha H. berol.
 497.
 — laevior S. 497.
 — subferox S. 497.
 leucacantha S. H. dyck.
 486.
 leucosticta Wdld. 485.
 leucotricha DC. 497.
 longispina Haw. 468.
 longispina Hort. 488.
 longissima Hort. 488.
 Maelenii H. belg. 487.
 maxima Mill. 484.
 maxima S. 485.
 media Haw. 489.
 megacantha S. 485.
 — tenuispina S. 486.

<i>Opuntia</i> Tr ft.	<i>Opuntia</i> Tr ft.	<i>Opuntia</i> Tr ft.
<i>megacantha trichacantha</i> S. 486.	<i>polyacantha</i> H a w. 489.	<i>spinosissima</i> Mill. 498.
<i>mesacantha</i> Nutt. 468.	<i>polyantha</i> H a w. & D C. 490.	<i>spinulifera</i> S. 490.
<i>Metternichii</i> Picol. 488.	<i>polymorpha</i> H. angl. 471. 472.	— <i>articulis minoribus</i> S. 489.
<i>mexicana</i> Hort. 480. 485.	<i>Prate</i> Lindl. & Hort. 486.	<i>spinulosa</i> S. 489.
<i>microdasys</i> Leh m 481.	<i>pruinosa</i> Mühl en p f. & Hort. 497.	<i>splendens</i> H. angl. 489.
— <i>minor</i> S. 482.	<i>prostrata</i> Lem. & Mon v. 478.	<i>spinaurea</i> Kar w. 491.
<i>microthele</i> Spr. & Hort. 466.	<i>protracta</i> Lem. 508.	<i>Stapelia</i> D C. 501.
<i>minima</i> flagelliformis Plum. 459.	— <i>elengata</i> S. 508.	<i>stellata</i> S. 503.
<i>Miquelli</i> Mon v. 504.	— <i>spinosior</i> S. 508.	<i>streptacantha</i> Lem. 484.
<i>Missouriensis</i> D C. 488.	<i>Pseudo-Tuna</i> S. 491.	<i>stricta</i> H a w. 480.
— <i>elongata</i> S. 489.	— <i>elongata</i> S. 491.	<i>subferox</i> Schott. 497.
<i>monacantha</i> H a w. 494.	— <i>spinosior</i> S. 491.	<i>sulphurea</i> Gill. 488.
— <i>gracilis</i> Mon v. & Lem. 496.	<i>puberula</i> H. vind. 483.	— <i>laevior</i> S. 488.
<i>Monvillii</i> S. 468.	<i>pubescens</i> W d l d. 474.	— <i>major</i> Lem. 488.
<i>nana</i> D C. 477.	<i>pulverata</i> H. berol. 508.	— <i>minor</i> Mon v. 488.
<i>nigricans</i> H a w. 495.	<i>pulverulenta</i> P fr. 504.	— <i>pallidior</i> Mon v. 488.
<i>nigricans</i> H. paris. 496.	— <i>Miquelii</i> S. 504.	<i>syringacantha</i> Mttl. 470.
<i>Nopalilla</i> Kar w. 490.	<i>pulvinata</i> D C. 481.	<i>tomentosa</i> S. 483.
<i>oblongata</i> W d l d. 483.	<i>pusilla</i> H a w. syn. 473.	<i>triacantha</i> H a w. & D C. 488.
<i>oligacantha</i> H. vind. 489.	<i>pusilla</i> S. 467.	<i>tuberculata</i> H a w. 479.
<i>orbiculata</i> S. 487.	<i>ramulifera</i> S. 507.	<i>tuberosa</i> H. angl. 466.
<i>Ottonis</i> S. 500.	<i>repens</i> Kar w. 482.	— <i>albispina</i> S. 467.
<i>ovata</i> H. angl. 469.	<i>retrospina</i> Lem. 467.	— <i>spinosa</i> P fr. 473.
<i>ovata</i> P fr. 469.	<i>robusta</i> W d l d. 487.	<i>Tuna</i> D C. 495.
<i>Parmentieri</i> P fr. 468.	— <i>viridior</i> S. 487.	<i>Tuna</i> Mill. 491.
<i>parvula</i> S. 478.	<i>rosea</i> D C. 502.	— <i>humilior</i> S. 492.
<i>Pentlandii</i> S. 506.	<i>rubescens</i> S. 499.	— <i>humilis</i> S. 492.
<i>phyllacantha</i> S. 508.	<i>rufescens</i> S. 493.	— <i>laevior</i> S. 492.
<i>Phyllanthus</i> Mill. 438.	<i>Sabinii</i> Hort. 474.	— <i>orbiculata</i> S. 492.
<i>Pintadera</i> Hort. 496.	<i>salicornioides</i> Spr. 461.	— <i>uno latere laeviore</i> H. dyck. 493.
<i>platyacantha</i> H. angl. 470. 472.	<i>Salmiana</i> Parm. 475. 520.	<i>Tuna</i> β . H a w. 493.
<i>platyacantha</i> H. dyck., Lem. & P fr. 472.	<i>Schomburgkii</i> H. berol. 500.	<i>tunicata</i> Leh m. 501.
— <i>albispina</i> S. 473.	<i>senilis</i> Parm. 496.	<i>Turpinii</i> Lem. 471.
— <i>gracilior</i> S. 473.	<i>senilis</i> β . P fr. 496.	<i>undulata</i> Hort. 503.
<i>Poeppigii</i> H. berol. 507.	<i>sericea</i> Don. 487.	<i>vestita</i> S. 505.
	— <i>longispina</i> H. dyck. 488.	<i>virgata</i> H. berol. 506.
	— <i>Maelenii</i> S. 487.	<i>virgata</i> H. vind. 506.
		<i>virgata</i> P fr. 507.
		<i>vulgaris</i> H a w. 477.
		— <i>major</i> S. 478.

Opuntia Tr ft.

vulgaris media S. 477.
vulgaris T e n. 481.

Opuntieae (Tribus VI.)
462.

P.

Pelecyphora Ehrenb.
257.

aselliformis Ehrenb.
257.

Pereskia Plum. 508.

Acardia P a r m. 513.

aculeata P l u m. 512.

— lanceolata P f r. 513.

— rotundifolia S. H.
dyck. 513.

— rubescens P f r. 513.

Bleó D C. 514.

brasiliensis H. h a m b.
513.

calandriniaefolia H. b e-
r o l. 511.

crassicaulis Z u c c. 511.

cruenta H o r t. 514.

glomerata P f r. 516.

grandiflora H o r t. 513.

grandifolia H a w. 513.

horrida D C. 516.

lanceolata H. b e r o l.
512.

lanceolata H. h a m b.
513.

lanceolata H o r t. 513.

longispina H a w. &
H o r t. 513.

lychnidiflora D C. 515.

opuntiaeflora D C. 515.

Pititache K a r w. 511.

plantaginea H. g ö t t. 516.

portulacaefolia D C. 515.

Pereskia P l u m.

rotundifolia D C. 515.

spathulata L k. & O. 511.

subulata M ü h l e n p f. 523.

zinniaeflora D C. 514.

Pereskieae (Tribus VII.)
508.

Pfeiffera S. 448. 454.

cereiformis S. 455.

Phyllanthoideae 433.

Phyllanthus N e c k. 434.

Phyllocactae (Tribus
IV.) 433.

Phyllocactus Lk. 434.

Ackermanni H a w. 437

— minor H o r t. 438.

— speciosissimus H o r t.
438.

acutifrons — ? 441.

crenatus F s t r. 441.

Hookeri H a w. 439.

latifrons Z u c c. 440.

marginatus S. 439.

oxypetalus H o r t. 439.

phyllanthoides D C. 436.

— albiflorus H o r t. 437.

— striatus multiflorus H.
m o n a c. 437.

Phyllanthus L k. 438.

Russellianus H. g a l l.
446.

stenopetalus — ? 441.

Phyllocereus Miq. 434.

Pilocereus L e m. 351.

Columna L e m. 354.

cometes M t t l. 357.

Curtisii S. 356.

jubatus S. 356.

polylophus S. 355.

senilis L e m. 351.

— flavispinus S. 354.

— longispinus S. 354.

Williamsii Schelh. 354.

Pitahaya 402.

Pitajaya 402. 432.

Portulaca americana
P l u k. 512.

R.

Rhipsalideae (Tribus V.)
447.

Rhipsalis G ä r t n. &
H a w. 448.

Rhipsalis Fstr. 447.

brachiata H o o k. 459.

calamiformis H o r t. 457.

Cassytha G ä r t n. 458.

— dichotoma D C. 459.

— Hookeriana D C. 459.

— major S. H. d y c k.
458.

— Mauritiana D C. 459.

— Mociniana D C. 459.

— pendula S. 458.

— pilosiuscula S H.
d y c k. 457.

— Swartziana D C. 458.

cereiformis F s t r. 454.

Cereuscula H a w. 461.

crispa H o r t. 450.

— major H o r t. 450.

crispata P f r. 450.

Rhipsalis Fstr.

crispata latior S. 450.
 echinata Hort. 460.
 fasciculata Haw. 457.
 floccosa S. 457.
 funalis S. 457.
 — gracilior S. 457.
 — minor Pfr. 457.
 grandiflora Haw. 457.
 Hookeriana H. berl. 462.
 Knightii Fstr. 456.
 lumbricoïdes S. H. dyck. 459.
 mesembryanthemoïdes Haw. 460.
 micrantha DC. 454.
 Mittleri Fstr. 455.
 Myosurus Fstr. 455.
 pachyptera Pfr. 451.
 — crassior S. 451.
 paradoxa S. 453.
 parasitica DC. 459.
 parasitica Haw. & Hort. 457.
 pendula Hort. 458.
 pentagona Hort. 453.

Rhipsalis Fstr.

pentaptera Pfr. 453.
 platycarpa Pfr. 451.
 pterocaulis Hort. 453.
 ramulosa Pfr. 452.
 rhombea Pfr. 452.
 Saglionis Lem. 461.
 salicornioïdes Haw. 461.
 — gracilior S. 462.
 — ramosior S. 462.
 — setulifera H. belg. 462.
 — strictior H. paris. 462.
 salicornioïdes β , Haw. 460.
 sarmentacea Ot. 459.
 Swartziana Pfr. 451.
 trigona Pfr. 454.
 undulata Pfr. 459.
 Rosencactus. 436. 509.
 Rosendistel 509.
 Ruthencactus 447. 448.

S.

Scheibencactus 347.
 Schlangenkraut 411.
 Schuppencactus 448.
 Spanische Feigen 464.
 Stachelbeere der Antillen 512.
 — von Barbados 512.
 Sternecactus 335.
 Sternpflanze 336.

T.

Trajanssäule 355.
 Türkenkappe 268.
 Tuna elatior etc. Dill. 496.
 Tuna major etc. Dill. 493.

W.

Wurzencactus 178.

Z.

Zweikantige Cereen 434.
 Zwergcactus 303.

Werk: 1 Hthbr 24 gr.
Band: " — 6 gr.

F. 2 Hthbr —

21. — 27. April 1850.