A. CYCADEARUM
GENERUM SPECIERUMQUE REVISIO.

I. EINLEITUNG.

Alphons De Candolle hat im XVI. Bande II. Abtheilung des Prodromus erst vor einigen Jahren, eine vollständige Aufzählung der Gattungen und Arten der Familie der Cycadeen gegeben, so dass eine erneuerte Zusammenstellung derselben überflüssig erscheinen könnte. Es veranlasste mich aber die reiche Sammlung der Cycadeen des hiesigen Botanischen Gartens und die nicht minder vollständige Sammlung, welche der Herr Garten-Inspector Katzer, in den letzten Jahren in dem Garten Sr. Kaiserlichen Hoheit des Grossfürsten Constantin Nicolajewitsch in Paullowsk bei St. Petersburg, zusammengebracht hat, diese interessante Familie von Neuem zu studiren.

Die Feststellung der Arten und Gattungen wird wesentlich dadurch erschwert, dass es nur wenige Arten giebt, die häufig blühen, weshalb ebensowohl in den Sammlungen lebender Pflanzen, sowie in den Herbarien sich nur ein sparsames Material in dieser Beziehung findet. Dagegen ist die Zahl der in den letzten Jahren in lebenden Exemplaren aus dem Süden Asiens, aus Afrika, aus dem tropischen und subtropischen Amerika und aus Neuholland in unsere Gärten importirten Cycadeen sehr bedeutend gewesen und wächst jährlich noch. Dazu kommt, dass die grössern Handels-Etablissements Englands und Belgiens, welche diese Einführungen vermitteln, um deren Absatz zu ermöglichen und dabei ihre Kosten zu decken, den importirten Pflanzen nothwendiger Weise irgend einen Namen beilegen

Digitized by Google

müssen, und so finden sich die Cycadeen jetzt unter den verschiedenartigsten Namen, theils mit neuen Namen belegt, theils mit älteren Arten verwechselt, in den Gärten. Decennien müsste man theilweise warten, bis man deren Blüthen sich entwickeln sehen würde, und so erwacht unmittelbar das Verlangen Kennzeichen zu finden, nach denen man die Gattungen und Arten der Cycadeen, auch ohne deren Blüthenorgane zu kennen, wenigstens ziemlich richtig feststellen kann.

Solche natürliche Charaktere zur Feststellung der Gattungen finden sich im Verlauf der Nerven, in der Theilung der Blätter, in der Anheftung der Blättchen, in der Entwickelung der Blätter, in deren Anheftung, ob sie nämlich nebst den fleischigen zwischen den Blättern stehenden Schuppen stehen bleiben oder später abfallen. Diese natürlichen Charaktere fallen zugleich mit der differenten Bildung der Blüthenorgane zusammen, so dass sie gerade zur Feststellung von natürlichen Gattungen und Arten dienen können. Die folgende Arbeit nimmt daher in erster Linie auf diese sogenannten natürlichen Charaktere Rücksicht, um die Bestimmung auch nicht blühender Cycadeen einigermassen zu erleichtern.

Eine besondere Schwierigkeit bei Bestimmung der Arten liegt ferner darin, dass theils aus Samen erzogene junge Pflanzen, — wie ferner auch als Stämme aus dem Vaterland importirte Pflanzen, im Anfange der Entwickelung Blätter bilden, die wesentlich von den später bei kräftiger Vegetation vollkommen entwickelten Blättern abweichen. Aus solchen Entwickelungsstadien sind z. B. von Encephalartos Altensteini eine ganze Menge von Arten von den Herren Botanikern und Gärtnern gebildet worden, ja wir sahen selbst eine junge Pflanze, welche Herr Katzer unter dem abenteuerlichen Namen «Bombas Encephalartos» erhalten hatte, deren Fiederblättchen vorn abgestutzt und daselbst tief lappig gezähnt waren und deren spätere Blätter jetzt allmälig den Charakter der Art annehmen.

Die Zahl der Fiederblättchen und der Blattnerven, Länge der ganzen Blätter, Breite und Länge der Fiederblättchen, wechseln zwischen vollkommen entwickelten Blättern kräftiger Exemplare und den unvollkommen entwickelten Blättern junger Pflanzen oder nach der Importation noch nicht zum kräftigen Wuchse gekommener Pflanzen, sehr bedeutend.

Digitized by Google

Ebenso zeigen sich ähnliche Unterschiede je nach dem Vegetationszustande in der Bestachelung der Blattstiele, in der Entfernung, in welcher die Fiederblättchen von einander gestellt sind, und in der Zahnung des Blattrandes bei der gleichen Art. Als ganz unzuverlässigen, von mir nicht beachteten Charakter, nenne ich den, ob die Fiederblättchen gegenständig oder mit einander abwechseln, denn das ändert nicht blos am gleichen Exemplar, sondern auch am gleichen Blatt.

Die Blüthenorgane geben natürlich, da wo man solche kennt, die besten Gattungscharaktere. Für die Artencharaktere sind dieselben aber meistens unwichtig. So wird z. B. Zamia integrifolia Ait. vorzugsweise dadurch von Z. pumila L. unterschieden, dass der weibliche Blüthenzapfen der ersteren auf der abgerundeten Spitze von einem sterilen stumpfen Kegel der Blüthenspindel überragt ist, während bei Z. pumila der weibliche Zapfen oben ohne diesen Fortsatz der Blüthenspindel, und daher als einfach stumpf abgerundet, abgebildet und beschrieben wird. Von der gänzlichen Unhaltbarkeit dieses Charakters zur Unterscheidung dieser beiden Arten, konnte ich mich aber an mehreren blühenden Exemplaren vollständig überzeugen.

Bei der Feststellung der Arten, haben wir daher diese und ähnliche Erfahrungen und Beobachtungen über die Entwickelung der Cycadeen verwerthet und daher manche der nach unvollständigem Material aufgestellten Arten, wieder eingezogen, — aber auch manche uns noch zweifelhafte Art, vorläufig noch als Art wegen Mangel an Material fortbestehen lassen. Da aber der Petersburger Botanische Garten jetzt die Cycadeen gleichzeitig mit Herrn Katzer in Paullowsk, als eine der bevorzugten Pflanzen-Gruppen kultivirt, so hoffe ich im Laufe der Zeit, das in nachfolgender Arbeit noch Unvollkommne, durch fernere Beobachtungen berichtigen zu können.

Digitized by Google

II. CONSPECTUS GENERUM.

A. *Folipla nervo intermedio unico, nervis lateralibus nullis.*

1. *Cycas L.*

B. *Foliola nervo intermedio unico penninervio.*

2. *Stangeria Th. Moore.*

C. *Foliola nervis longitudinalibus pluribus instructa.*

a. *Folia in verticillos (nec unum post alterum) terminales provenientes.*

* *Perulae persistentes. Petioli basi exauriculati.*

3. *Encephalartos Lehm.* — Squamae strobili foeminei stipitatae, pelta mutica glabra terminatae.

4. *Lepidozamia Rgl.* — Foliola flaccida, acutissima. Squamae strobili foeminei stipitatae, pelta sensim in acumen planiusculum attenuata glabra terminatae.

5. *Dioon Lindl.* — Foliola rigida, spinescentia. Squamae strobili foeminei stipitatae, lamina plana lanceolata acuminata lanata basi cordata terminatae.

** *Perulae persistentes. Petioli basi vaginato-dilatata utrinque auriculati.*

6. *Ceratozamia Brongn.* — Strobilorum squamae apice bicornutae.

*** *Perulae marcescentes, caducae.*

7. *Aulacophyllum Rgl.* — Foliola sulcato-nervosa.

8. *Microcycas Miq.* — Foliola laevia.

b. *Folia unum post alterum provenientia.*

* *Perulae demum marcescentes deciduae.*

9. *Zamia L.* — Folia pinnata.

10. *Bowenia Hook.* — Folia bipinnatisecta.

** *Perulae persistentes, demum in fibras truncum vestientes soluti.*

11. *Macrozamia Miq.*

Digitized by Google

III. ENUMERATIO GENERUM SPECIERUMQUE.

I. Cycas L.

Arbores trunco cylindrico. Perulae caducae. Folia in verticillos terminales provenientia, pinnata, vernatione rhachidis recta, segmentorum circinata. Foliola linearia v. anguste lineari-lanceolata, numerosa, integerrima, nervo intermedio unico percursa, nervis lateralibus nullis. Strobili masculi squamae imbricatae, cuneatae, apice saepe acuminatae subtus antheriferae. Florum foemineorum spadices (squamae, carpidia) in comum terminalem laxiuscule imbricati, singuli elongato-spathulati, plani, crenati; ovulis in crenaturis solitariis, sessilibus.

Conspectus specierum.

A. *Foliola margine revoluta, inferiora sensim ad spinas transeuntia.*

1. *C. revoluta Thbrg.*

B. *Foliola margine revoluta. Petiolus inermis.*

2. *C. inermis Lour.*

C. *Foliola margine plana v. vix revoluta, inferiora subito ad spinas transmutata.*

a. *Petioli basi v. ad medium inermes, caeterum margine spinulis armati.*

3. *C. circinalis L.*, spinulis diametro petioli plus duplo brevioribus; foliolis $1^1/_2$ c. m. latis, in apicem vix spinescentem sensim attenuatis.

4. *C. glauca Miq.*, spinulis diametro petioli plus duplo brevioribus; foliolis 2 c. m. et ultra latis, sensim in apicem vix spinescentem attenuatis.

5. *C. media R. Br.*, spinulis diametro petioli plus duplo brevioribus; foliolis rectis, circiter 7 m. m. latis, apice subito in spinulam subulatam acuminatis.

6. *C. gracilis Miq.*, spinulis diametro petioli $^1/_3$ brevioribus usque eum aequantibus v. superantibus.

b. *Petioli ad basin spinulosi.*

Digitized by Google

7. *C. siamensis Miq.*, foliolis apice subito in spinulam acuminatis, usque 7 m. m. latis.
8. *C. Riuminiana Rgl.*, foliolis sensim in apicem non spinescentem attenuatis, 10—12 m. m. latis.

c. *Petioli inermes.*

9. *C. celebica Miq.*

Enumeratio specierum.

1. *Cycas revoluta Thbrg.* (v. v.)

Thbrg. fl. jap. pag. 229. — Sm. trans. Linn. soc. VI. pag. 312. tab. 29. 30. — Bot. mag. tab. 2963 et 2964. — Miq. monogr. pag. 23. — Ann. sc. nat. XVI tab. 20. 21. — Miqu. in N. Verh. Ned. Ac. XII. tab. 1.— Denkschr. schl. Ges. 1853 tab. 10.—D. C. prodr. XVI. II. pag. 526. — Arbor catappoides sinensis Rumph Amb. tab. 24 (folium). — Variat caudice monstroso cristato. (C. revoluta cristata et C. revoluta nana hort.).

Foliola plantarum juniorum saepe planiora et laxius disposita. (C. revoluta planifolia Miq. mon. pag. 25).

2. *Cycas inermis Lour.*

Lour. fl. cochin. II. 776. — Miq. ann. bot. ind. 2 (1851.) pag. 28. tab. 3 et 4. — D. C. prodr. XVI. II. 526. — Hab. in Cochinchina. —

Simillima C. revolutae et solummodo petiolis inermibus diversa.

3. *Cycas circinalis L.* (v. v.)

L. spec. pag. 1658. — Bot. mag. tab. 2826 et 2827. — Miq. monogr. pag. 27. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 526. — C. Rumphii hort. — Olus catappoides Rumph Amb. I. pag. 86. tab. 22 et 23. — Blume Rumphia pag. 176^{b} et 176^{c}. — C. circinalis et Rumphii hort. — C. circinalis, C. Rumphii, C. Wallichii et C. madagascariensis Miq. mon. p. 22, 23 et 32. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 527 et 528. — C. undulata Desf. cat. hort. Par. 1820. teste D. C. prodr. l. c. p. 529.

Digitized by Google

Truncus elatus, cylindricus. Folia demum glabra, incluso petiolo usque 2 m. longa. Petiolus infra semiteres, supra triangulus, basi v. usque ad medium inermis, ceterum margine spinulosus. Spinulae dentiformes v. subsubulatae, rectae v. paullo recurvatae, diametro petioli duplo usque pluries breviores. Rhachis teres. Foliola dense disposita (unum ab altero 1—1½ c. m. remotum), patentissima, numerosa, utrinque 50—70, anguste linearilanceolata, recta v. falcata, plana v. paullo undulata, margine vix revoluta, in apicem non v. vix spinescentem sensim attenuata, basi plus minus decurrentia, usque 25 c. m. longa et 1½ c. m. lata, inferiora subito in spinulas transmutata. — Folia viridia, juniora minute fasciculato-fusco-pulverulento-pilosula, mox glabra. Strobilus masculus ovoideus, sessilis; squamis e basi obovato-deltoidea longe acuminatis, acumine pubescente. Strobili fem. cfr. D. C. l. c. — Habitat in India orientali.

4. *Cycas glauca Miq.* (v. v.)

Miq. mon. Cyc p. 30. — D. C. prodr. XVI. II. 528. — C. glaucophylla hort.

Antecedenti simillima, differt autem: «Foliis glaucis; foliolis minus numerosis, utrinque 18—20, 2—2⅓ c. m. latis, uno ab altero 2—4 c. m. remoto, inferioribus recurvo-patentibus, superioribus patentissimis; petiolis teretibus.

5. *Cycas media R. Br.* (v. v.)

R. Br. prodr. fl. Nov. Holl. 348. — Miq. mon. pag. 26. tab. 3. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 527.

Truncus elatus, 3—4 m. altus. Folia initio tomento tenui pulverulento ferrugineo detergibili vestita, demum glabriuscula, numerosa, ¾—1¼ m. longa. Petiolus 25—30 c. m. longus, teres, initio satis dense ferrugineo-tomentellus, basi vel ad medium inermis, superne utrinque spinulis diametro petioli subtriplo brevioribus armatus. Rhachis teres, initio ferrugineo-tomentella, inermis. Foliola linearia, plana, numerosissima, utrinque 70—120, circiter 7 m. m. lata, 6—12 c. m. longa, (teste De Candollio usque 20 c. m. longa) apice in acumen spi-

Digitized by Google

nescens cuspidata, satis dense disposita, superiora basi deorsum decurrentia, inferiora vix decurrentia. Strobili fem. cfr. D. C. l. c. — Habitat in Nova Hollandia tropica.

6. *Cycas gracilis Miq.* (v. v.)

Miq. over de Cyc. Nieuw. Holl. p. 15. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 528. — Cycas spec. Queensland h. Haage et Schm.

Truncus cylindricus. Folia 50—70 c. m. longa. Petiolus teres, circiter 20 c. m. longus, initio puberulus, basi tantum v. ad medium inermis, caeterum utrinque spinulosus; spinulae subulatae, rectae v. vix recurvae, diametrum petioli subaequantes v. superantes, 3—4½ m.m. longae. Foliola utrinque 20—40, late linearia, plana, recta v. vix falcata, sensim v. subito in apicem cuspidatum subspinescentem attenuata, 9—17 c. m. longa, 5—8 m. m. lata, superiora basi deorsum decurrentia, inferiora vix decurrentia et subito in spinulas transmutata.—Rhachis teres, initio puberula, demum glabra.—Strobili masc. et fem. cfr. D. C. l. c.

α *glauca;* foliis glaucis, spinulis diametrum petioli subsuperantibus. — C. media h. Van Houtte. — C. Boddami h. Haage et Schm. — Macrozamia latifrons h. Bull. — C. Normanbyana h. Belg.

β. *viridis;* foliis viridibus, spinulis diametro petioli paullo brevioribus. — C. gracilis h. Paull. — C. Riumiana h. Turic.

Habitat in Nova Hollandia tropica.

7. *Cycas siamensis Miq.* (v. v.)

Miqu. in Bot. Zeitung 1863 pag. 334. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 528. — C. aurea h. Verschaffeltianus.

Folia 60—80 c. m. longa, juniora hirtula, aetate glabrescentia. Petiolus compresso-teres, ad basin utrinque spinulosus. Spinulae remotae, recurvae, diametro petioli pluries breviores. Rhachis infra convexa, supra in carinam producta. Foliola late linearia, plana, apice subito in spinulam brevem acuminata, usque 16—20 c. m. longa et circiter 7 m. m. lata, omnia basi deorsum decurrentia, inferiora subito in spinulas

Digitized by Google

transmutata. — Truncus humilis, 2—3 pedes altus. Foliola utrinque circiter 40 et plura, glaucescentia. Petiolus et rhachis luteola.

Habitat in regno Siam.

8. *Cycas Riuminiana Rgl.* (v. v.)

Rgl. Grtfl. 1864. pag. 63, tab. 405. — Lem. ill. hort. tab. 405. — D. C. prodr XVI. II. pag. 428.

Truncus cylindricus, 1—3 m. altus. Folia laete viridia, 1¼—2m. longa, glabra. Petiolus depresso-teres, glaber, a basi ad apicem utrinque spinulosus; spinulae satis dense disticheque dispositae, rectae, diametro petioli plus duplo breviores. Foliola numerosa (utrinque 60 vel plura), anguste lineari-lanceolata, recta v. paullo falcata, sensim in apicem non spinescentem attenuata, margine vix revoluta, plana v. saepe undulata, 10—12 m. m. lata et 20—25 c. m. longa, superiora basi deorsum decurrentia, inferiora non decurrentia et subito in spinulas transmutata. Strobili masculi oblongo-cylindrici, basi breviter stipitati. Strobili squamae extus fusco-pubescentes; infimae steriles, lanceolatae, longe acuminatae; ceterae subtus antheriferae, cuneato-obovatae; inferiores et superiores ex apice rotundato in cuspidem subulatam rostriformem sursum versus subito excurrentes, intermediae tantum breviter acuminatae.

Foliorum juniorum rhachis pilis fuscis laxe vestita, caeterum folia glaberrima. Trunco tenuiore humiliore, petiolis ad basin spinulosis, statura squamarum strobilorum masculorum facile a C. circinali dignoscitur.

Habitat in India orientali.

9. *Cycas celebica Miq.* (v. v.)

Miq. comm. p. 126. — Miq. mon. p. 31. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 528. — Olus catappoides Rumph. Amb. I. p. 87, tab. 20 et 21. — C. neocaledonica hort.

Truncus cylindricus. Petiolus inermis, teres; rhachis semiteres, supra planiuscula. Foliola anguste lineari-lanceolata, sensim in apicem non spinescentem attenuata, basi deorsum decurrentia. Squamae strobi-

Digitized by Google

lorum masculorum (cfr. ic. Rumphii) ex apice rotundato subito in acumen subulatum rostriforme excurrentes.

Folia speciminis nostri initio glaucescentia, demum viridia, 40—100 c. m. longa. Petiolus et rhachis initio laxe fusco-pilosa, demum glabra. Foliola utrinque 10—30, recta v. vix falcata, 15—22 c. m. longa, 10—12 m. m. lata.

II. Stangeria Th. Moore.

Truncus humilis, napiformis, nudus, vix cicatricatus. Perulae caducae. Folia pinnata. Foliola 4—13 juga, saepissime opposita, pennineryia, inferiora petiolata, superiora sessilia decurrentia. Strobili masculi oblongo-cylindrici squamae ovatae, basi late cuneatae, apice steriles acutae. Squamae (carpophylla) strobili foeminei ovato-oblongi, structura mascularum, breviores autem, magis concavae, basi utrinque in cavitate ovulum recondentes.

Arbuscula in Africa australi indigena.

Foliorum vernatio plicata. Foliola nervo intermedio crasso; nervis lateralibus e nervo intermedio egredientibus tenuibus, crebris, subperpendicularibus, semel v. bis furcatis, juxta marginem anastomosantibus.

Conspectus specierum.

1. *S. paradoxa Th. Moore.*, foliolis oblongo-lanceolatis acuminatis, margine plus minus spinuloso-serrulatis.

2. *S. Katzeri Rgl.*, foliolis obverse oblongis, ex apice rotundato mucronato-acutis, margine undulato-repandis v. repando-crenatis, sub apice interdum dente uno alterove.

Enumeratio specierum.

1. *Stangeria paradoxa Th. Moore.* (v. v.)

Th. Moore. Natal Ferns in Hook. Journ. of bot. V. p. 228. — Hook. bot. mag. tab. 5121. — D. C. prodr. XVI. II. 530. — Lomaria coriacea Knze. in Linnaea X. p. 506. — Lom. eriopus Knze. in Linnaea X. pag. 152 et XVIII. pag. 116. — Stangeria schizodon hort.

Digitized by Google

Truncus circiter 30 c. m. altus. Folia 50—70 c. m. longa; petiolus 20—25 c. m. longus, semiteres, ima basi tomentosus, caeterum glaber. Foliola 4-13 juga, oblongo-lanceolata, acuminata, 7—15 c. m. longa, 2½—4 c. m. lata, glabra, saepissime a medio ad apicem, rarius apicem versus tantum v. a basi ad apicem serrata.

α. *typica;* foliolis a medio v. apicem versus tantum serratis.

β. *schizodon;* foliolis a basi ad apicem serratis. Habitat prope Porte Natal.

2. *Stangeria Katzeri Rgl.* (v. v.)

Rgl. Grtfl. 1874 pag. 163 tab. 798. — Stangeria spec. h. Paullowsk. —

Truncus humilis, vix 30 c. m. altus. Petiolus teres 20—37 c. m. longus, apicem versus in latere superiore canaliculatus. Lamina 32—40 c. m. longa. Foliola oblonga, 8—12 juga, 12—19 c. m. longa, 4—6 c. m. lata, glabra, margine leviter undulato-repanda v. apicem versus crenato-repanda, ex apice rotundato apiculato-acuta, sub apice interdum denticulo unico v. alterove spinescente instructa.

III. Encephalartos Lehm.

Truncus crassus, demum cylindricus, initio globosus v. ovatus, perulis persistentibus (nunquam fibroso-laciniatis) onustus. Folia in verticillos terminales (nec unum post alterum) provenientia, vernatione recta imbricatave, pinnata. Foliola parallele pluri-multinervia, linearia usque oblongo-elliptica, integerrima v. varie dentata v. sublobata, basi exarticulata et ibidem non calloso incrassata, breviter v. non decurrentia, inferiora immutata v. sensim v. subito ad spinas partitas v. simplices reducta. Flores in strobilos crassos dispositi. Squamae strobili masculi patentes, subtus antheriferae, extremitate sterili pingui non latiore obtusa v. conico-truncata subquadrata. Squamae (carpophylla) strobili masculi pedunculato-peltatae, sub peltis crassis rhombeo-quadrangulis biovulatae.

Digitized by Google

Conspectus specierum.

A. *Foliola linearia, omnia pungenti-acuta integerrimaque.*

1. *E. cycadifolius Lehm.*, foliolis margine revolutis.

B. *Foliola omnia pungenti-acuta, integerrima v. margine inferiore 1—3 dentata.*

a. *Foliola viridia, circiter 5—8-plo longiora quam lata.*

2. *E. brachyphyllus Lehm.*, foliolis lineari-lanceolatis, 7—11 nerviis, margine revolutis integerrimisque.

3. *E. caffer Miq.*, foliolis lanceolatis, multinerviis, margine planis integerrimis v. margine inferiore dente unico obtuso.

b. *Foliola glauca, circiter 10—14-plo longiora quam lata.*

4. *E. Lehmanni Lehm.*

C. *Foliola lineari-lanceolata v. lanceolata, omnia pungenti-acuta, utrinque spinoso-dentata, dentibus erectis.*

a. *Foliola utrinque 3—5 dentata.*

(E. Altensteini occurrit rarissime foliolis subintegris v. paucidentatis).

5. *E. villosus Lem.*, foliolis 12—16-plo longioribus quam latis, nervis 20—25 facile conspicuis, inferioribus ad spinas partitas paucas sensim reductis.

6. *E. Hildebrandti A. Br.*, foliolis 5—6-plo longioribus quam latis, nervis circiter 16 difficile conspicuis; inferioribus sensim sensimque ad spinas numerosas 2—3 fidas reductis.

7. *E. Altensteini Lehm.*, foliolis 5—7-plo longioribus quam latis, nervis 20—30 facile conspicuis, inferioribus ad spinas partitas paucas v. nullas mutatis.

b. *Foliola utrinque 8—10 dentata.*

8. *E. septentrionalis Schweinf.*

D. *Foliola inferiora pungenti-acuta, superiora obtusa v. hamuloso-obtusa, omnia integerrima v. margine inferiore 1—2 dentata.*

9. *E. longifolius Lehm.*

Digitized by Google

E. *Foliola lanceolata v. elliptico-lanceolata, omnia pungenti-acuta, margine inferiore lobato-dentata.*

10. *E. lanuginosus Lehm.*, foliolis viridibus margine inferiore lobato 1—4-dentatis, dentibus breviter spinescentibus.

11. *E. horridus Lehm.*, foliolis glaucis, margine inferiore lobato-dentatis, dentibus 1—3 in spinam pungentem elongatam acuminatis.

Enumeratio specierum.

1. *Encephalartos cycadifolius Lehm.* (v. v.)

Lehm. pug. VI. pag. 13. — Miq. mon. p. 43. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 531. — Rgl. Труды III. I. pag. 111. — Ejusd. Grtfl. 1875 pag. 37.

Folia 1 c. m. et ultra longa, multijuga; rhachis semiteres, canaliculata, initio pubescens. Foliola anguste linearia, pungenti-acuta, integerrima, margine revoluta, 3—5 nervia, 8—10 c. m. longa, 4 m. m. lata, mox glabra. Florum strobili glabri.

Habitat in Africa australi.

Variat:

α. *typica;* trunco glabro, petiolo rhachique initio pubescentibus, demum glabris. — E. cycadifolius Lehm. l. c. — Zamia cycadifolia Jacq. fragm. tom. I. pag. 27 n. 91. — E. cycadifolius α. Rgl. l. c.

β. *Friderici Guilliemi;* trunco laxe tomentoso, petiolis rhachibusque initio tomento detergibili vestitis. — E. cycadifolius β. Rgl. l. c. — E. Friderici Guilielmi Lehm. pug. VI. pag. 8. — E. Ghellincki Lem. ill. hort. 1867 p. 80 et 1868 tab. 567 et xyl.

2. *Encephalartos brachyphyllus Lehm. et de Vriese.* (v. v.)

Lehm. et de Vriese in de Vriese nov. spec. Cyc. Afr. austr. pag. 6 tab. I et II et in Lehm. et de Vriese Tijdschr. nat. Gesch. IV, p. 414 tab. VI et VII. — Miq. mon. p. 49. — Zamia cycadifolia Lodd. cat.— Pl. Dreg. exs. — Miq. in Bull. des sc. phys. et nat. 1838 p. 38. —

Digitized by Google

E. Royeni Miq. manuscr. — E. caffer β. brachyphyllus D. C. prodr. XVI. II. pag. 532. — E. Verschaffelti Rgl. in Труды tom. III. fasc. I. pag. 111. — Ejusd. Gartenfl. 1875 pag. 35 tab. 822. — E. cycadifolius h. Versch.

Truncus apice perulis tomentosis vestitus, caeterum glaber. Folia 70—80 c. m. longa. Petiolus initio laxe tomentosus, demum glaber. Rhachis semiteres, demum glabra, initio laxe tomentosa. Foliola multijuga, saturate viridia, 11—13 nervia, lineari-lanceolata, pungenti-acuta, plana, integerrima, 6—7 c. m. longa, 8—11 m. m. lata.

Habitat in Africa australi.

3. *Encephalartos caffer Miq.* (v. v.)

Miq. monogr. p. 53. — D. C. prodr. XVI. II. p. 532 excl. syn. — Rgl. Труды III. I. 113. — Cycas caffra Thbrg. in nov. act. soc. Ups. II. 283. — Zamia Cycadis L. fil. suppl. 443. — Zamia caffra Thbrg. fl. cap.

Truncus crassus, glaber; perulis initio villosulis, mox glabris. Folia initio tomento tenui detergibili vestita, mox glabra, 1 m. et ultra longa. Petiolus rhachisque obtuse tetragona. Foliola multijuga, anguste lanceolata, 25—35 nervia, omnia pungenti-acuta, integerrima v. latere inferiore 1- v. rarissime 2-dentata, 12—18 c. m. longa, 15—25 m. m. lata, dentibus (si adsunt) rectangulo-patentibus obtusis. Foliola inferiora ad spinas nunquam transmutata. Squamae strobili masc. subtriquetrae, obtusissimae, umbilicato-rugosae, glabrae. Squamae strob. foeminei subquadrangulae, obtusae.

Habitat in Africa australi.

Variat:

α. *integerrimus;* foliolis integerrimis.

β. *unidentatus;* foliolis margine inferiore saepissime unidentatis, rarius nonullis ibidem bidentatis v. integerrimis. — Rgl. Труды l. c.

4. *Encephalartos Lehmanni Lehm.* (v. v.)

Lehm. pug. 6 p. 14. — Miq. mon. pag. 47. — Grtfl. 1865 p. 197. tab. 477. — D. C. prodr. XVI. II. 531. — Zamia Lehman-

Digitized by Google

niana Eckl. et Zeyh. in Otto et Dietr. Grtztg. 1833 p. 158. — Cycas glauca Van Royen miss. — E. mauritianus Miq. monogr. p. 48. — E. spinulosus Lehm. et Vriese in Tijdsch. nat. Gesch. IV. 420 tab. VIII fig. B.? — De Vriese nov. spec. Cyc. p. 12 tab. III fig. B.? *) — E. elongatus Miq. in Bull. Neerl. 1838 p. 11. — Ejusd. comm. phyt. pag. 110 tab. 113. — De Vriese nov. spec. Cyc. pag. 11 tab. III. fig. A. — Lehm. et de Vr. Tijdsch. nat Gesch. IV, pag. 420 tab. VIII fig. A. — D. C. prodr. XVI, II 533.

Truncus initio ovatus, demum cylindricus, glaber. Folia circiter 1 m. longa, glauca, glabra. Petiolus rhachisque obtuse-tetragona v. teretia. Foliola multijuga, lineari-lanceolata, integerrima v. latere inferiore paucidentata, 14—18-nervia, pungenti-acuta, longiora 18—22 c. m. longa, 10—12 m. m. lata. Strobili masculi breviter pedunculati oblongi squamae inaequaliter rhomboideo-quadrangulares.

Habitat in Africa australi.

Variat:

α. *typicus;* foliolis integerrimis.

β. *dentatus;* foliolis latere inferiore 1—2 dentatis, dentibus pungenti-acutis.

E. Lehmanni β. spinulosus Rgl. in Труды Имп. Бот. сада III. II pag. 112 (nec E. spinulosus Lehm.).

5. *Encephalartos villosus Lem.* (v. v.)

Lem. ill. hort. 1867 p. 80 et 1868 tab. 557. — Rgl. in Труды Имп. Бот. сада III. II. p. 112. — Grtfl. 1875 p. 41.

Truncus apice dense cinereo-tomentosus. Folia 1—2 m. longa, multijuga, viridia. Petiolus et rhachis subteretia, initio cinereo subvillosa, demum glabrescentia. Foliola multijuga, elongato lineari-lanceolata, 12—16-plo longiora quam lata, nervis 20—25 facile conspicuis percursa, recta v. subfalcata, pungenti-acuta, margine utrinque dentibus

*) Abgebildet ist ein Blatt. Es kann das aber ebensowohl ein junges Blatt eines E. Lehmanni, als vielleicht von E. villosus oder E. Altensteinii,—oder selbst von einer Zamia sein.

Digitized by Google

3—5 erectis pungenti-acutis satisque distantibus, 20 c. m. et ultra longa, 12—15 m. m lata, inferiora sensim ad spinas partitas reducta.

Habitat in Africa australi.

6. *Encephalartos Hildebrandti A. Br. et Bouché.* (v. et s.)

A. Br. in ind. sem. h. Berol. 1874 p. 18.

Truncus demum cylindricus, 1 m. et ultra altus, perularum rudimentis dense vestitus. Folia prima juventute lanugine obducta, demum praeter basin rhachis glaberrima, ½—1 m. longa. Rhachis latere inferiore convexa, latere superiore carinata et juxta carinam utrinque sulco levi exarata. Foliola multijuga, (utrinque 36—50), anguste lanceolata, 5—6-plo longiora quam lata, nervis 15—18 difficile conspicuis percursa, pungenti-acuta, utrinque ad marginem dentibus 3—5 erecto-patentibus pungenti-acutis armata, 8—10 c. m. longa, 14—16 m. m. lata, laete viridia; inferiora sensim sensimque ad spinas palmatas 3—5 fidas reducta. — Videtur varietas E. villosi.

Habitat ad oram Sansibar.

7. *Encephalartos Altensteini Lehm.* (v. v.)

Lehm. pug. IV. pag. 11, tab. 4 et 5.—Miq. mon. p. 51.—Linnaea XIX pag. 420, tab. 5. — D. C. prodr. XVI. II. 532. — E. Murumi Vriese Tijdschr. nat. Gesch. V, pag. 188. — Zamia spinosa Lodd. cat. — Z. spinulosa et spinosissima hort.

Truncus cylindricus, glaber v. apice tomentosus. Folia laete viridia, mox glabra, ¾—1½ m. longa. Petiolus et rhachis tereti-3—4-gona. Foliola multijuga lanceolata, 5—7-plo longiora quam lata, nervis 20—30 facile conspicuis percursa, pungenti-acuta, margine utrinque dentibus 1—6 pungenti-acutis erecto-patentibus armata v. interdum integerrima, 7—17 c. m. longa, 1½—2½ c. m. lata, inferiora subito v. rarius sensim ad spinas palmato-partitas paucas v. nullas reducta. Squamae strobili masculi ovoideo-elongati patentes, quadrangulares et in conum truncatum sterilem desinentes, squamae superiores ovato-elongatae obtusae. Strobili foeminei squamae obovatae, extremitate omnium pubescente. — Habitat in Africa australi.

Digitized by Google

Variat:

α. *typicus;* foliolis usque 17 c. m. longis, utrinque 1—4 dentatis v. rarius nonnullis integerrimis, inferioribus subito ad spinulas paucas v. nullas reductis. — E. Altensteini et Altensteini β. angustifolia Miq. mon. p. 51 et 52. — E. Altensteini α. typicus et γ. distans Rgl. in Труды III, fasc. I, pag. 114. — Rgl. in Grtfl. 1875 p. 40. — Zamia vernicosa h. Versch.

β. *semidentatus;* foliolis margine superiore v. margine inferiore 1—3 dentatis v. utrinque integerrimis. Cetera ut praecedentis. — Miq. monogr. p. 52. — E. Altensteini β. paucidentatus Rgl. Труды et Grtfl. l. c. — E. Murumi Vriese l. c.

γ. *spinosior;* petiolo inermi; foliolis 5—10 c. m. longis, 1½—2 c. m. latis, utrinque 2—6 dentatis. — E. Altensteini δ. spinosior Grtfl. 1875 p. 40. — E. Altensteini δ. parvifolius Rgl. Труды III. I. 114.—Zamia elegantissima h. J. Versch. — Encephalartos Vromii h. J. Verschaff.

δ. *macrophyllus;*; petiolo ad basin spinis palmato-partitis vestito; foliolis 10—12 c. m. longis, usque 3 c. m. latis, utrinque 2—5 dentatis. — E. Altensteini ε. grandis et ζ. macrophyllus Rgl. Grtfl. 1875 p. 40, 41. — E. grandis h. Haage et Schm. — Zamia Van den Heckei h. J. Versch. — Bombas Encephalartos h. Paullowsk.

ε. *eriocephalus De Vriese;* trunco apice tomentoso. Cetera ut var. α.

E. Altensteini var. eriocephala De Vriese descr. pl. nouv. Jard. Leyd. pag. 1, tab. 1 et 2.

8. *Encephalartos septentrionalis Schweinf.*

Schweinf. bot. Zeit. 1871 pag. 332. — Al. Br. in ind. sem. h. Berol. 1874 p. 18.

Truncus plurima parte terra immersus, semper globosus. Folia

Digitized by Google

pubescentia. Foliola utrinque dentibus 8—10 magis erectis et minus pungentibus. Cetera ut praecedentis.

Habitat in Africae septentrionalis regione Niam-Niam.

9. *Encephalartos longifolius Lehm.* (v. v.)

Lehm. pug. VI, pag. 14, — Miq. mon. pag. 54. — Zamia longifolia Jacq. fragm. II, pag. 28 tab. 20. — E. longifolius D. C. prodr. XVI. II. 531. — Rgl. Труды III. 1. 113. — Grtfl. 1875 p. 38. —

Truncus crassus, cylindricus. Folia 1½ m. longa, juventute laxe tomentosa, mox glabra. — Petiolus inermis, obtuse tetragonus; rhachis teres. Foliola multijuga, viridia v. vix glaucescentia, lanceolata, multinervia, stricta v. subfalcata, 12—16 c. m. longa, 2¼—4 c. m. lata, integerrima v. margine inferiore 1—2 obtuse dentata; inferiora pungenti-acuta, superiora obtusa v. apice ipso calloso-hamato obtuso. Strobili masculi sessilis cylindrici squamae usque ad ⅔ longitudinis cuneatae, apice conico-quadrangulo fusco truncato terminatae.

Habitat in Africa australi.

Variat:

α. *typicus;* foliolis lanceolatis planis. Foliola 12—16 c. m. longa, 2¼—3 c. m. lata, saepissime integerrima. — E. longifolius γ. angustifolius et δ. Hookeri D. C. prodr. XVI. II. 531. — E. caffer Hook. bot. mag. tab. 4903. — Zamia longifolia Jacq. l. c.

β. *revolutus;* foliolis lanceolatis, margine revolutis. D. C. l. c.

γ. *latifolius;* foliolis elliptico-lanceolatis, margine revolutis. — Foliola 12—13 c. m. longa, 4 c. m. lata, margine inferiore obtuse grosseque 1—2 dentata, rarius integerrima.

E. longifolius γ. latifolius Rgl. in Труды III. I. pag. 113. — Grtfl. 1875 p. 39. — E. Almasianus h. Paullowsk.

10. *Encephalartos lanuginosus Lehm.* (v. v.)

Lehm. pug. VI pag. 14. — Miq. monogr. pag. 56. — D. C. prodr. XVI. II. 533. — Rgl. in Труды Имп. Бот. сада III. I. 113.

Digitized by Google

Grtfl. 1875 p. 39. — Zamia lanuginosa Jacq. fragm. tab. 30, 31. — E. horridus β. lanuginosus Miq. in Ann. d. sc. nat. ser. II, tom. 10 pag. 367. — Enceph. latifrons Lehm. in de Vriese nov. spec. Cyc. p. 16, tab. 4 (IX) A. B.

Truncus crassus, humilis, demum subcylindricus, plus minus laxe albido-tomentosus. Folia saturate viridia, 1—1½ m. longa. Petiolus inermis, tereti-subtrigonus, initio laxe tenuiterque tomentosus, mox glaber. Rhachis petiolo similis. Foliola multijuga oblongo- v. subelliptico-lanceolata, pungenti-acuta, margine inferiore dentibus 1—4 grossis lobuliformibus patentissimis subito in acumen breve pungens acuminatis, multinervia, 12—16 c. m. longa, 3—4 c. m. lata.

Africa australis.

Foliis viridibus, foliolorum majorum dentibus in spinulam brevem subito acuminatis ab E. horrido, foliorum latiorum dentibus lobuliformibus pungenti-acutis ab E. caffro dignoscitur.

11. *Encephalartos horridus Lehm.* (v. v.)

Lehm. pug. VI pag. 14. — Miq. mon. pag. 57. — D. C. prodr. XVI. II. 533, excl. syn. β. — Rgl. in Труды III. I. 113. — Grtfl. 1875 p. 40, — Zamia horrida Jacq. fragm. tab. 27, 28. — E. nanus Lehm. in Lehm. et De Vriese Tijdschr. nat. Gesch. IV, pag. 414, 421 tab. VII fig. c — De Vriese nov. spec. Cyc. pag. 13 tab. III, fig. c.— E. Van Hallii De Vriese in Lehm. et De Vr. Tijdschr. IV, p. 422, tab. X et De Vr. nov. sp. Cyc. pag. 14 tab. V. — E. horridus var. trispinosa Hook. bot. mag. 5371. — E. tricuspidatus hort. in Verh. z. Bef. Grtb. V, p. 186.

Truncus humilis, demum subcylindricus, glaber. Folia glauca, 40—80 c. m. longa. Rhachis petiolusque tereti-subtetragona, posterior inermis. Foliola lanceolata v. subelliptico-lanceolata, in spinam pungentem acuminata, multinervia, latere inferiore dentibus 1—3 lobuliformibus in spinam sensim acuminatis saepissime simplicibus v. rarius bifidis, nunc horizontaliter nunc erecto- v. divaricato-patentibus, 8—12 c. m. longa, 2—4 c. m. lata; foliola inferiora saepe integerrima. Strobilus masculus

Digitized by Google

elongato-cylindraceus; strobilus foemineus ovatus; squamis pelta quadrangulari, fusca, utroque latere hamata terminatis.

Habitat in Africa australi.

Species exclusae.

Encephalartos pungens Lehm. = Macrozamia spiralis Miq. — E. tridentatus Lehm. = Macrozamia tridentata Rgl.

IV. Lepidozamia Rgl.

(Rgl. Bull. de la Soc. de Mosc. 1857 I, p. 182 tab. IV fig. 20, 21. — Rgl. Grtfl. 1857 pag. 11 tab. 186 fig. 23 et 31. — Ibidem 1870 pag. 227 tab. 660. — Ibid. 1875 pag. 42. — Ibidem 1876 p. 4.— D. C. prodr. XVI, II. 547.

Truncus demum elatus cylindricus, initio ovatus, perulis persistentibus (nunquam fibroso-laciniatis) onustus. Folia in verticillos terminales (nec unum post alterum) provenientia, vernatione recta imbricatave, pinnata; petiolus inermis. Foliola anguste lineari-lanceolata, integerrima longitudinaliter-nervosa, acutissima, numerosissima, basi neque articulata neque incrassata et ibidem deorsum ad rhacheos marginem decurrentia. Foliorum rhachis in latere superiore canaliculata.

Flores foeminei in conum subsessilem crassum maximum ovato-globosum dispositi. Carpophylla arcte imbricata, basi stipitata; stipite terminato pelta cordato-ovata, crassa et apice sensim in acumen planiusculum attenuata. Ovula pendula, utrinque ad peltae basin interiorem foveolae insidentia.

Patria: Nova Hollandia orientalis.

Conspectus specierum.

1. *L. Peroffskyana;* petiolis semiteretibus, latere superiore costa elevata subtriangulis, initio tenuiter eburneo-tomentellis, demum glabris; foliolis 10—14 m. m. latis, 11—13 nerviis.

Digitized by Google

2. *L. Denisoni;* petiolis semiteretibus, supra planis et apicem versus subcanaliculatis, basi tenuiter fusco-tomentosis, caeterum glabris; foliolis circiter 10 m. m. latis, 11—15 nerviis.

3. *L. Hopei;* petiolis ut antecedentis; foliolis usque 30 m. m. latis, nervis 20—30 alteris validioribus alteris tenuioribus percursis.

Enumeratio specierum.

1. *Lepidozamia Peroffskyana Rgl.* (v. v.)

Rgl. Bull. Mosc. et Gartenfl. l. c. — D. C. prodr. XVI, II. 547. — Macrozamia Denisoni Moore et Müll. ex parte. — Zamia Macleayi h. Van Houtte. — Macrozamia Peroffskyana et Denisoni hort.

Folia incluso petiolo usque 2½ m. longa, interiora erecto-patentia, intermedia recurvo-patentia, exteriora recurvo-dependentia. Petiolus circ. 70 c. m. longus. Foliola usque 100-juga, anguste lineari-lanceolata, subfalcata, usque 30 c. m. longa et 12—14 c. m. lata. Specimina juniora omnibus partibus minora foliolisque minus numerosis.

2. *Lepidozamia Denisoni Rgl.* (v. v.)

Rgl. Grtfl. 1845 p. 43. — Ibidem 1876. p. 5. — Macrozamia Denisoni Moore et Müll. fragm. austr. I. pag. 417. — D. C. prodr. XVI, II. 536. — Encephalartos Denisoni F. Müll. in Quart. Journ. pharm. Vict. II. 90.

Truncus demum elatus, cylindricus, usque 20 ped. altus. Folia teste Miquelio 7—12 pedes longa, petiolo 2—3 pedali; foliolis usque 120 jugis, lineari-lanceolatis, falcatis, 12—15 nerviis, usque 10 poll. longis et 6 lin. latis. Foliola speciminum juniorum cultorum incluso petiolo usque 110 c. m. longa, laete viridi-nitentia; petiolus usque 68 c. m. longus; foliola circiter 20 juga, 18 c. m. longa, 1 c. m. lata, 10—12 nervia.

Digitized by Google

3. *Lepidozamia Hopei Rgl.* (v. v.)

Rgl. Grtfl. 1876. p. 6. — Katakidozamia Hopei h. Haage et Schm.

Dignoscitur foliolis 26 c. m. longis et 20—30 m. m. latis, nervis longitudinalibus inaequalibus 20—30 percursis.

V. Dioon Lindl.

Lindl. bot. reg. 1843 app. 59. — Miqu. epicr. pag. 289; in Linnaea XIX 414, XXI 576; in Verh. Ned. Inst. 1851 tab. 3 et 4. — Lem. ill. hort. II pag. 91 cum tab. — Platyzamia Zucc. in Abh. Bayr. Ac. pag. 23. tab. 4.

Truncus initio ovatus, demum cylindricus, perulis persistentibus dense lanatis (nunquam fibroso-laciniatis) onustus. Folia in verticillos terminales (nec unum post alterum) provenientia, vernatione stricta imbricatave. Rhachis latere inferiore semiteres, latere superiore costa elevata semitereti. Foliola parallele nervosa, numerosissima, anguste linearilanceolata, rigida, apice spinescentia, basi non incrassata et ibidem deorsum decurrentia, utrinque ad costae basin insertae. Strobili squamae planae, imbricatae, obovato-cuneatae, apice sterili ovato inflexo extus lanato terminatae. Strobili foeminei squamae imbricatae, stipite trigono elongato suffultae, lamina lanceolata acuminata plana basi cordata terminata. Ovula pendula, utrinque ad stipitis apicem solitaria.

Arbores humiles regno mexicano indigenae.

Dioon edule L. (v. v.)

Lindl. Miq. Lem. l. c. — D. C. prodr. XVI, II p. 537. — Platyzamia rigida Zucc. l. c. — Zamia Maeleni Miq. Linnaea XVIII. pag. 97. — D. imbricatum Miq. teste D. C. — D. aculeatum Lem.

Truncus demum 1—2 m. altus, apice lanatus. Folia circiter 1 m. longa, glabra. Petiolus semiteres, inermis, latere superiore carina trigona, basi dense lanatus et paullo tantum dilatatus. Rhachis semiteres, latere superiore costa elevata semitereti. Foliola valde spinescentia,

Digitized by Google

margine incrassato paullo revoluto, circiter 8—10 nervia, usque 11 c. m. longa, 4—6 m. m. lata. Strobili foeminei elliptici squamis apice glabris, basi lanatis.

VI. Ceratozamia Brongn.

Truncus abbreviatus, saepe decumbens et basi proliferus, rarius suberectus, perulis persistentibus (nunquam fibroso-laciniatis) onustus. Folia pinnata, in verticillos terminales (nec unum post alterum) provenientia, vernatione circinata; petioli sparsim aculeati v. inermes, basi subvaginato-dilatata utrinque auriculati. Foliola parallele multinervia, lanceolata usque anguste lineari-lanceolata, integerrima v. rarius apicem versus denticulata, basi articulata, nascentia imbricata. Strobili cylindrici; squamae strobili masculi ultra medium obovato-cuneatae, superne steriles, apice bicornutae; squamae strobili foeminei stipite crasso utrinque ovulifero, peltatae, peltis transverse hexagonis e medio bicornutis.

Arbusculae regiones mexicanas incolentes.

Conspectus specierum.

A. *Foliola 2—5 c. m. lata, lanceolata v. lineari-lanceolata, in statu vivo non transparente striato-nervosa.*

1. *C. mexicana Brongn.*, petiolo plus minus aculeato; rhachi inermi, foliolis integerrimis, 3—4½ c. m. latis.
2. *C. Katzeriana Rgl.*, petiolo aculeato; rhachi inermi; foliolis apicem versus spinescenti-dentatis, circiter 5 c. m. latis.
3. *C. longifolia Miq.*, petiolo aculeato; rhachi saepe aculeolis raris armata; foliolis integerrimis, 17—30 m. m. latis.

B. *Foliola lanceolata, 3—5 c. m. lata, in statu vivo transparente striato-nervosa*

4. *C. robusta Miq.*, petiolo inferne dense aculeato; foliolis subito acuminatis, integerrimis.
5. *C. Miqueliana H. Wendl.*, petiolo inermi v. basi vix aculeato; foliolis subito acuminatis, saepe sub apice dente unico magno obtuso.

Digitized by Google

C. *Foliola anguste lineari-lanceolata, circiter 1 c. m. lata.*
6. *C. Küsteriana Rgl.*

Enumeratio specierum.

1. *Ceratozamia mexicana Brongn.* (v. v.)

Brongn. in Ann. sc. nat. ser. III tom. 5 pag. 8 tab. 1. — Miq. prodr. Cyc. pag. 11 et 23. — D. C. prodr. XVI, II pag. 546. — C. brevifrons Miq. in Tijdschr. nat. Wet. I pag. 41. — C. mexicana et C. longifolia hort.

Truncus humilis, foliorum basibus perulisque acuminatis saltem apice cinereo tomentosis onustus. Folia speciminum juniorum 80—90 c. m. longa, 2—3 juga; speciminum satis evolutorum usque 2 m. longa, 7—16 juga, erecto-patentia et apice graciliter recurvata. Petiolus basi subvillosus, viridis, teres, a basi ad apicem v. inferne tantum aculeis sparsis raris brevibus armatus, quam lamina saepissime longior. Rhachis viridis, laevis, teres, supra leviter sulcata. Foliola lanceolata, recta v. leviter falcata, sensim v. subito acuminata, integerrima, 20—35 nervia, 3—4½ c. m. lata, 15—35 c. m. longa.

2. *Ceratozamia Katzeriana Rgl.* (v. v.)

Zamia fusca h. Paullowsk.

Folia 8—10 juga. Petiolus teres, fuscus, aculeatus, initio leviter tomentosus, demum glaber. Rhachis inermis, fusca. Foliola lanceolata, leviter falcata, acuminata, margine a medio ad apicem dentibus spinescentibus erectis vestita, 5 c. m. lata usque 32 c. m. longa, multinervia, juniora e rubro fuscescentia, vetustiora obscure viridia, nitentia.

3. *Ceratozamia longifolia Miq.* (v. v.)

Miq. Wis. en Nat. Tijdschr. I. pag. 42. — Ejusd. prodr. Cyc. pag. 11 et 21. — D. C. prodr. XVI, II. 547. — C. intermedia Miq. mss. — — C. longifolia b. minor. — Miq. prodr. l. c. — C. mexicana et C. robusta hort.

Truncus initio globosus, demum cylindricus flexuosus, foliorum basibus dilatatis perulisque onustus; perulae latissimae, in acumen patens

Digitized by Google

strigoso-pilosum excurrentes. Folia patentissima, apicem versus graciliter recurvata, 1—2 m. longa. Petioli teretes, 60—70 c. m. longa, virides, aculeolis brevibus raris armati. Rhachis teretiuscula, latere superiore bisulcata, 60—140 c. m. longa, aculeolis rarissimis armata. Foliola 10-multijuga, anguste lanceolata, recta v. subfalcata, 17—20 nervia, sensim attenuato-acuta, integerrima, 18—25 v. rarius usque 30 m. m. lata, 22—35 c. m. longa, utrinque laete viridia.

4. *Ceratozamia robusta Miq.* (v. v.)

Miq. in Wis. en Nat. Tijdrschr. I p. 42. — D. C. prodr. XVI. II. p. 547.

Truncus ut C. longifoliae. Folia erecto-patentia, apice leviter recurvata, 80—120 c. m. longa. Petiolus teres, inferne aculeis diametrum dimidium petioli superantibus satis dense armatus, lutescente-viridis v. basin versus paullo purpurascens. Rhachis teretiuscula, supra bisulca, inermis. Foliola 13-multijuga, lanceolata, subito acuminata, recta v. subfalcata, in statu vivo eximie transparente-striato-nervosa, 3—4½ c. m. lata, 16—22 c. m. longa, pallide viridia.

5. *Ceratozamia Miqueliana H. Wendl.* (v. v.)

H. Wendl. ind. Palm. p. 68. — Miq. prodr. Cyc. pag. 11. 22. — D. C. prodr. XVI. II. 547. — C. latifolia Miq. Tijdr. l. c. I. pag. 206. — D. C. l. c. p. 547. — C. mexicana et C. Ghiesbrechti hort.

Truncus ut C. mexicanae. Folia initio breviora, demum usque 1¾ m. longa, erecto-patentia et apicem versus graciliter recurvata. Petiolus cylindricus, laevis v. aculeis sparsis rarissimis armatus, initio purpurascens, demum luride virescens, basin versus saepissime albido-pruinatas, laminam aequans v. ea longior. Rhachis laevis, teres, purpurascens v. viridis, supra leviter sulcata. Foliola 5—11 juga, opposita v. alterna, lanceolata, recta v. subfalcata, subito acuminata, integerrima v. sub apice dente satis magno obtuso aucta, supra atroviridia, subtus pallidiora, 35—40-nervia, transparente striato-nervosa, 3½—7 c. m. lata, 14—32 c. m. longa.

Digitized by Google

6. *Ceratozamia Küsteriana Rgl.* (v. v.)

Rgl. in Bull. Mosc. 1857 p. 187 cum iconc. et tab. III. fig. 6. tab. IV. fig. 22. — Rgl. Grtfl. — D. C. prodr. XVI. II. 546.

Truncus initio globosus, demum subcylindricus et basi plus minus ramoso-proliferus, foliorum basibus perulisque ovatis sensim acuminatis subglabris onustus. Folia erecto-patentia, apice leviter recurvata, 60—80 c. m. longa. Petiolus teres, inermis, basi tomentosus, fusco-viridis, 20—25 c. m. longus. Rhachis teretiuscula, latere superiore bisulcata. Foliola multijuga (usque 40 juga), satis dense disposita, anguste linearilanceolata, sensim sensimque attenuato-acuminata, integerrima, 8—10 nervia, utrinque laete viridia, recta v. leviter falcata, 11—13 m. m. lata, 15—25 c. m. longa. Strobili masculi breviter pedunculati, subcylindrici, attenuato-acuti.

VII. Aulacophyllum Rgl.

Truncus cylindricus, apice tantum perulis caducis onustus. Folia in verticillos terminales (nec unum post alterum) provenientia, pinnata. Petiolus sparsim aculeatus. Foliola lanceolata usque elliptico-lanceolata, praecipue apicem versus serrulata, multinervia, nervis latere superiore immersis et latere inferiore prominentibus v. utrinque prominentibus sulcata, basi articulata. Strobili foeminei cylindrici squamae pedicellato-peltatae; peltis hexagonis, externe convexis, transverse elongatis, in latere inferiore utrinque uniovulatae. Semina maxima, obovato-oblonga; matura rubra (an semper?).

Arbores humiles in Nova Granada, Panama et Ecuador indiginae, foliolis nervis immersis a generibus Zamia et Microcycas satis distinctae.

Cfr. Grtfl. 1876. p. 140.

Dispositio specierum.

A. *Foliola oblongo-lanceolata.*

a. *Rhachis glabra. Foliola erecto-patentia.*

1. *A. Roezli.*

b. *Rhachis initio fusco-tomentella v. subhirsuta. Foliola horizontaliter patentia.*

Digitized by Google

2. *A. Lindeni.*

c. *Rhachis glabra. Foliola horizontaliter-patentia.*

3. *A. montanum;* foliolis 20—22-nerviis.

4. *A. Ortgiesi Rgl.;* foliolis 9—13-nerviis.

B. *Foliola elliptico-lanceolata v. elliptica.*

5. *A. Skinneri;* foliolis sessilibus.

6. *A. Wallisii;* foliolis in petiolum attenuatis.

1. *Aulacophyllum Roezli.* (v. v.)

Zamia Roezli Rgl. in Linden. cat. 1873 n. 90. — Illustr. hort. 1873 tab. 133—134. — Rgl. Grtfl. 1874 pag. 55. — Aulacophyllum Roezli Rgl. Grtfl. 1876. p. 141.

Truncus cylindricus, 1—3 m. altus, nudus, foliorum perularumque cicatricibus notatus. Folia pinnata, speciminum satis evolutorum usque 2 m. longa, multijuga, speciminum juniorum duplo-quadruplo minora pauci-plurijuga. Petiolus glaber, speciminum non satis evolutorum teres inermis v. subinermis, speciminum satis evolutorum aculeis sparsis armatis teres et in latere superiore sulcatus. Rhachis aculeis sparsis raris armata, semiteres, in latere superiore costa prominente. Foliola erecto-patentia, opposita v. rarius alterna, oblongo-lanceolata, acuminata, basi manifeste articulata, margine spinuloso-erectoque-dentata, basin versus integerrima, 12—18-nervia, lacte viridia, 20—40 c. m. longa, 2—4 c. m. lata; nervis in latere superiore valde immersis, in latere inferiore costato-prominentibus.

Habitat in Nova Granada.

2. *Aulacophyllum Lindeni.* (v. v.)

Zamia Lindeni Rgl. in Linden. cat. 1875.—Linden et André Illustr. hort. 1875 tab. 195. — A. Lindeni Rgl. Grtfl. 1876. p. 141.

Petiolus rhachisque teretia, aculeis satis numerosis rigidisque armata, initio ferrugineo-tomentella v. subhirsuta, demum glabra. Foliola horizontaliter patentia, anguste lanceolata, nervis longitudinalibus

Digitized by Google

minus profunde immersis 22 et ultra percursa, 20—25 c. m. longa, 2½—3½ c. m. lata. Cetera ut praecedentis.

Habitat in Ecuador.

3. *Aulacophyllum montanum.* (v. v.)

Zamia montana A. Br. in Monatsbericht. d. Ac. der Wiss. in Berl. 1875 pag. 376. — A. montanum Rgl. Grtfl. 1876. p. 141.

Pedunculi dense aculeati, basin versus fusco-tomentosi, caeterum rhachique glabri. Foliola horizontaliter patentia, 20—22 nervia, usque. 35 c. m. longa et usque 4 c. m. lata. Çaeterum satis similis A. Roezli.

Habitat in Nova Granada.

4. *Aulacophyllum Ortgiesi* (v. v.)

A. Ortgiesi Rgl. Grtfl. 1876. p. 141.

Folia multijuga, glabra. Foliola basi articulata, horizontaliter patentia, anguste lanceolata, apicem versus attenuato-acuminata, 9—13-nervia, supra basin circ. 1 c. m. lata, circiter 12 c. m. longa, nervis utrinque prominentibus sulcata.

E Nova Granada a Cl. Wallisio introducta.

5. *Aulacophyllum Skinneri.* (v. v.)

Zamia Skinneri Warsczw. in Otto et Dietr. Allg. Grtztg. XIX. pag. 146. — Hook. bot. mag. tab. 5242. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 539. — A. Skinneri Rgl. Grtfl. 1876. p. 143.

Truncus cylindricus, 1 m. et ultra altus. Petiolus rhachisque teretia, aculeata, glabra. Foliola pauci-plurijuga (2—11 juga), elliptico-lanceolata, acuminata, multinervia, superne spinuloso-dentata, 20 c. m. et ultra longa, 4—8 c. m. lata, nervis immersis insigniter sulcata.

Habitat in Guatemala.

6. *Aulacophyllum Wallisi.* (v. v.)

Zamia Wallisii A. Br. Monatsb. der Berl. Ac. d. Wiss. 1875 pag. 376. — Aulacophyllum Wallisi Rgl. Grtfl. 1876. p. 143.

Truncus crassus, humilis, semisubterraneus. Petiolus teres, minute aculeatus, basi laxe tomentosus, caeterum rhachique glaber. Folia pauci-

Digitized by Google

plurijuga (2—8juga). Foliola elliptico-lanceolata, basi in petiolum usque 4 c. m. longum attenuata, acuminata, superne denticulata, 12—45 nervia, 35 c. m. et ultra longa, 9 c. m. et ultra lata, nervis immersis profunde sulcata.

Habitat in Nova Granada.

VIII. Microcycas Miq.

D. C. prodr. XVI. II. pag. 538.— Zamiae sectio Microcycas Miq. — Flore des serres VII. pag. 141.

Truncus cylindricus, demum nudus, foliorum perularumque deciduorum cicatricibus pictus. Folia pinnata in verticillos terminales (nec unum post alterum) provenientia. Petiolus inermis. Foliola anguste lineari-lanceolata, parallele nervosa, integerrima, basi insigniter articulata, nervis paullo immersis lineata. Squamae strobili masculi planae, crassiusculae, a basi ad mediam partem cuneatae et subtus antheriferae, a medio ovatae steriles. Squamae strobili foeminei laxe juxtapositae, axi perpendiculares, superiore majore parte drupam irregulariter sulcatam simulente, nempe ellipsoideo-costatae et sulcatae, extremitate truncata v. obtusa, inaequaliter bullata, basi in stipitem brevem angustata; stipite utrinque in apice semen ellipsoideum sessile gerente.

Arbusculus antillana.

Microcycas calocoma D. C. (v. v.)

D. C. prodr. XVI. II. pag. 538. — Zamia calocoma Miq. prodr. pag. 26. — Grisb. cat. pl. Wright. pag. 217. — Rgl. in Bull. Soc. Mosq. 1857. I. pag. 191.

Folia 60—90 c. m. longa, initio ubique pube tenui conspersa, demum (exclusa rhachi utrinque inter foliola villosula) glabra. Petiolus teres, demum glaber, usque 10 c. m. longus. Foliola multijuga, utrinque usque 80, horizontaliter patentia, satis dense disposita (5—10 m. m. distantia), anguste lineari-lanceolata, in apicem obtusulum sensim

Digitized by Google

attenuata, margine crassiora et revoluta, integerrima, nervis 9—14 supra leviter immersis, infra leviter prominentibus, 9—18 c. m. longa, 7—8 m. m. lata.

Habitat in insula Cuba et in insula Pinorum.

IX. Zamia L.

Arbusculae humiles v. humillimae; trunco simplici subcylindrico v. saepe pluri-multicipiti, nudo, cicatricibus perularum petiolorumque mox deciduorum ornato. Folia pinnata, unum post alterum provenientia. Petioli saepe sparse aculeati. Foliola linearia usque ovata, margine praecipue apicem versus denticulata v. rarius integerrima, omnia basi manifeste articulata, parallelinervia. Strobili masculi foemineique squamae pedicellato-peltatae; peltis hexagonis, transverse longioribus, adpressis; strobili masculi squamae in latere inferiore peltae et ad stipitem antheriferae, foeminei in latere inferiore peltae biovulatae.

Conspectus specierum.

1. *Petioli aculeati.*
   - A. *Foliola longe linearia, acuminata, apice 3—4 denticulata, 7—10 nervia.*
     1. *Z. spartea D. C.*
   - B. *Foliola lineari-lanceolata, apicem obtusum v. acutum versus denticulata.*
     2. *Z. Loddigesii Miq.*, trunco 2-pluricipite, foliis 3—5 jugis.
     3. *Z. Leiboldi Miq.*, trunco subcylindrico saepissime simplici; foliis 7—22 jugis.
   - C. *Foliola lineari-lanceolata, integerrima v. apice obsolete denticulata.*
     4. *Z. Chigua Seem.*
   - D. *Foliola oblongo-lanceolata, acuminata, basi nuda.*
     5. *Z. muricata Willd.*, foliolis 4—11 jugis, sub 40 nerviis.

Digitized by Google

6. *Z. Baraquiniana hort.*, foliolis 20—30 jugis, sub 30 nerviis.

E. *Foliola obovato-oblonga v. obverse lanceolata, obtusa v. subacuta, apicem versus denticulata, basi nuda.*

7. *Z. furfuracea Ait.*, foliolis multijugis.

8. *Z. latifolia Lodd.*, foliolis paucijugis.

F. *Foliola elliptica, acuminata, basi in petiolum manicatum attenuata.*

9. *Z. manicata Linden.*

II. *Petioli inermes.*

A. *Foliola plus quam 10-nervia.*

a. *Foliola lineari-lanceolata v. angustè lineari-lanceolata.*

10. *Z. Boliviana D. C.*, foliolis 10—18 jugis, acuminatis.

11. *Z. media Jacq.*, foliolis usque 24 jugis, acutis.

12. *Z. tenuis Willd.*, foliolis plurijugis, obtusiusculis.

b. *Foliola oblongo-obovata v. oblonga, obtusa.*

13. *Z. pumila L.*, foliolis 12—24 jugis, oblongis v. obverse oblongis, integerrimis v. apice obsolete crenulato-serrulatis.

14. *Z. Ottonis Miq.*, foliolis 3—6 jugis, obovatis, apice crenulato-serrulatis. — Folia 30—90 c. m. longa.

15. *Z. pygmaea Sims.*, foliolis 3—10 jugis, oblongo-lanceolatis, a medio ad apicem crenato-serrulatis. — Folia 10—20 c. m. longa.

16. *Z. Kickxii Miq.*, foliolis 24 jugis, oblongo-lanceolatis, a medio ad apicem crenato-serrulatis. — Folia 30—35 c. m. longa.

c. *Foliola lanceolata v. elliptico-lanceolata, acuta v. acuminata.*

17. *Z. pseudo-parasitica Yates.*, foliolis sinuoso-falcatis, integerrimis, cuspidatis.

18. *Z. Pöppigiana Mart. et Eichl.*, foliolis falcato-lanceolatis, acutis, ab apice ultra medium argute serrulatis.

Digitized by Google

19. *Z. Fischeri Miq.*, foliolis lanceolatis, acutis, a medio ad apicem serrulatis.

20. *Z. obliqua A. Br.*, foliolis elliptico-lanceolatis, caudato-acuminatis, a medio ad apicem spinuloso-serrulatis.

B. *Foliola 3—10 nervia, linearia.*

a. *Foliola 46—61 juga.*

21. *Z. multifoliata D. C.*

b. *Foliola 2—24 juga.*

22. *Z. angustifolia Jacq.*

Enumeratio specierum.

1. *Zamia spartea A. D. C.*

DC. prodr. XVI. II. 539.

Petioli 4—5 c. m. longi, crebre aculeati, teretes, pube demum evanescente vestiti, perulis lanceolatis 2—3 c. m. longis fulvo-tomentosis mixti. Folia incluso petiolo circiter 30 c. m. longa, circiter 20 jugo-pinnata. Foliola longe linearia, acuminata, apice denticulis 3—4 munita, glabra, rigida, 7—10 nervia, 5—30 c. m. longa, 4—5 m. m. lata, margine revoluta. Strobili pedunculati; pedunculis $3^1/_2$—7 c. m. longis, tomentosis.

Habitat in regno mexicano.

An varietas Z. angustifoliae Jacq. petiolis aculeatis?

2. *Zamia Loddigesii Miq.* (v. v.)

Miq. in Tijdschr. nat. Gesch. 10 pag. 73. — Miq. in Linnaea XIX. pag. 425 tab. 7, fig. b. c. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 541 excluso synonymo. — Z. Loddigesii α. typica Rgl. Grtfl. 1856 pag. 14, tab. 186 fig. 26 (foliolum). — Z. serrulata et Z. carasana Lodd. cat. teste Miq. — Z. Loddigesii β. obtusifolia et γ. angustifolia Rgl. Grtfl. 1857 tab. 186 fig, 27, 28 et 29 (foliola). — Ceratozamia Miqueli h. Versch. — Z. eriolepis, Z. terrestris, Z. media, Z. debilis, Z. nigra hort. — Z. mexicana Miq. prodr. Cyc. pag. 13, 28.

Digitized by Google

Truncus mox nudus, crassus, saepissime 2-pluriceps, Perulae e basi latiore acuminatae, fusco-tomentosae, mox caducae. Petioli teretes, glabri, parce aculeati v. rarius subinermes, rhachin inermem superantes, 12—25 c. m. longi. Foliola 3—5 juga, lineari-lanceolata, in apicem acutum v. obtusiusculum acuminata, a medio ad apicem spinuloso-denticulata, 20—25-nervia, 10—20 c. m. longa, 1½—2 c. m. lata.

Habitat in regno mexicano.

3. *Zamia Leiboldi Miq.* (v. v.)

Miq. in Linnaea XIX. pag. 427. — Z. Loddigesii β. Leiboldi DC. prodr. XVI. II. pag. 541.

Truncus subcylindricus, usque 20 c. m. altus, saepissime simplex. Perulae fusco-tomentosae, e basi valde dilatata longe acuminatae, trunci nudi apicem coronantes. Petioli teretes v. latere superiore planiusculi, sparse aculeati v. rhachique inermi v. aculeolis raris vestita tomento fusco demum evanescente vestiti, lamina breviores. Folia incluso petiolo 50—90 c. m. longa, 7—22 jugo-pinnata. Foliola valde variabilia, lineari-lanceolata v. anguste lineari-lanceolata, in apicem acutum v. obtusiusculum v. obtusum attenuata, a medio ad apicem spinuloso-serrulata, 20—32-nervia, 1—2½ c. m. lata, 15—30 c. m. longa. Strobili breviter pedunculati, cinereo-tomentelli.

Habitat in India occidentali.

Variat:

α. *typica;* foliolis 14—22 jugis obtusis, 15—25 m. m. latis, 25—30 nerviis. — Z. Leiboldi Miq. l. c.

β. *latifolia;* petiolo tereti; foliolis 7—12 jugis, 25—32 nerviis, 15—25 m. m. latis, acutis v. obtusiusculis.

γ. *angustifolia;* foliolis 10—16 jugis, 10—12 m. m. latis, 20—25 nerviis, acutis v. obtusiusculis.

4. *Zamia Chigua Seem.* (v. v.)

Seem. Bot. Herald. pag. 201 tab. 43. — DC. prodr. XVI. II. 539. — Zamia Lindleyi Warsz. in Otto et Dietr. Allg. Grtztg. XIX.

Digitized by Google

pag. 146. — Miq. prodr. Cyc. pag. 24. — Zamia imbricata Roezl. (in hortis).

Truncus cylindricus, simplex, 12—30 c. m. altus. Folia usque 120 c. m. longa; petiolo crebre rhachi parce aculeatis, junioribus tomento tenui evanescenti-vestitis. Foliola pluri-multijuga (7—66 juga), lineari-lanceolata, 10—16 nervia, sensim in apicem subspinescentem attenuata, integerrima v. apicem versus obsolete denticulata, subhorizontaliter patentia, 12—20 c. m. longa, usque 18 m. m. lata. Strobilus masculus elongato-cylindricus, 13—16 c. m. longus, tomentosus, pedunculatus.

Habitat in Panama et in insulis ostii fl. St. Juan isthmi Darien.

5. *Zamia muricata Willd.* (v. v.)

Willd. spec. IV. 847. — Miq. mon. p. 65 et 66, tab. 7. — DC. prodr. XVI. fasc. II. pag. 541. — Karsten in Abh. Ac. Berol. 1856 tab. 1—3.

Truncus subcylindricus, simplex v. divisus. Petiolus teres, basi tenuiter tomentosus, caeterum glaber, parce aculeatus v. rarius inermis. Rhachis inermis, teres, supra leviter sulcata. Foliola multinervia, 3—12 juga, lanceolata v. oblongo-lanceolata, acuminata v. rarius singula obtusiuscula, a medio ad apicem spinuloso-denticulata, 12—25 c. m. longa, 2—4 c. m. lata. Strobili pedunculati, cylindrici, tomentosi, 8—10 c. m. longi.

Habitat in America meridionali.

Variat:

β. *picta;* foliolis albo-maculatis. — Z. picta hort. — Z. muricata β. picta Miq. in Wiss. Tijdschr. I. p. 198. — D. C. prodr. l c. p. 541. — Folia incluso petiolo majis aculeata, 2 m. et ultra longa. Foliola usque 25 juga et usque 40 c. m. longa. An species propria?

6. *Zamia Baraquiniana hort.* (v. v.)

Truncus cylindricus, simplex, usque 90 c. m. altus. Folia usque 1½ m. longa. Petiolus teres, paullo angulatus, sparsim aculeatus, basi

Digitized by Google

fusco-tomentosus, caeterum glaber. Rhachis teres, latere superiore sulco destituto, aculeis raris armata. Foliola 20—30 juga, anguste lanceolata, saepe falcata, acuminata, a medio ad apicem spinuloso-denticulata, usque 35 c. m. longa, circiter 3 c. m. lata, circiter 30 nervia.

Patria verosimiliter America tropica.

Trunco elatiore, rhachi aculeata, foliolorum angustiorum longiorumque jugis numerosioribus a Z. muricata typica dignoscitur.

7. *Zamia furfuracea Ait.* (v. v.)

Ait. hort. Kew. ed. I. tom. III. pag. 477. — Bot. mag. tab. 1969. — Miq. mon. pag. 66. — D. C. prodr. XVI. II. 540. — Palmifolia fructu clavato polyspermo Trew. pl. sel. tab. 26. — Z. crassifolia hort. et Z. fusca latifolia hort.

Truncus cylindricus, apice foliis perulisque e basi valde dilatata lanceolato-acuminatis coronatus. Folia incluso petiolo 100—120 c. m. longa. Petiolus teres, aculeatus, 40—55 c. m. longus, initio breviter tomentellus, demum glaber. Rhachis 46—66 c. m. longa, teres, inermis. Foliola 10—13 juga, obverse lanceolata, rigida, crassa, multinervia, basin versus attenuata, apice saepe rotundato-obtusa v. rarius subacuta, apicem versus crenulato-denticulata, saepe inaequilatera, 15—20 c. m. longa, 4—5 c. m. lata. Strobili pedunculati, tomentosi, foemineus oblongo-ovoideus apice sterilis.

Habitat in Mexico.

8. *Zamia latifolia Lodd.* (v. v.)

Lodd. cat. n. 687. — Zamia muricata var. obtusifolia Miq. in Tijdschr. nat. Gesch. X. pag. 21 et in Linnaea XVII. pag. 733 et XIX pag. 425 tab. 7 fig. a. — Encephalartos latifolius Steud. nom. — Z. latifolia D. C. prodr. XVI. II. 541.

Truncus crassus, saepe pluriceps, usque 20 c. m. altus. Petioli teretes, aculeis raris armati v. subinermes, juniores ut rhachis et foliorum pagina inferior fusco-pilosula, demum glabra. Foliola 2—4 juga, ob-

Digitized by Google

ovato-oblonga, 25—35 nervia, usque 8 c. m. longa et 1½—2½ c. m. lata.

Habitat in regno mexicano.

9. *Zamia manicata Linden.*

Linden in horto Lindeano.

Truncus cylindricus. Petioli sparsim aculeati. Folia pauci-plurijugo-pinnata. Foliola elliptica, acuminata, undulata, apicem versus obsolete crenulato-denticulata, basin versus in petiolum annulo prominente manicatum attenuata.

10. *Zamia boliviana D. C.*

D. C. prodr. XVI. II. 540. — Ceratozamia boliviana Brongn. in Ann. sc. nat. ser. III. tom. V. p. 9. — Z. Brongniarti Wedd. in Ann. sc. nat. ser. III. tom. XIII. pag. 249 tab. 4. — Eichl. in Mart. fl. bras. tom. IV. pag. 413 tab. 108.

Truncus hypogaeus, cylindraceus. Perulae e basi latiore lanceolatae, sensim attenuato-acutae. Folia 35—60 c. m. longa. Petiolus inermis, 15—35 c. m. longus, teres, juxta axillam tomentosus. Rhachis obtuse triquetra, supra leviter carinata, circiter petioli longitudine. Foliola 10—18 juga, anguste lineari-lanceolata, subfalcata, circiter 12 nervia, sensim in apicem acutum attenuata, integerrima v. apice utrinque obsolete 3—5 denticulata, 15—25 c. m. longa, circiter 8 m. m. lata. Strobili pedunculati, cylindracei; masculi 7—9 c. m. longi; foeminei quam masculi subduplo longiores et quadruplo crassiores, ferrugineo-virescentes, apice acuminati.

Habitat in Bolivia inque Brasilia.

Vix ac ne vix quidem a sequenti specie differre videtur.

11. *Zamia media Jacq.* (v. v.)

Jacq. hort. Schönbr. tab. 397 et 398. — Miq. monogr. pag. 68. — D. C. prodr. XVI. II. 542. — Z. integrifolia Rich. Conif. et Cyc. pag. 191 tab. 27 et 28.

Digitized by Google

Perulae e basi valde dilatata in cuspidem acuminata. Folia glabra, incluso petiolo usque 60—70 c. m. longa, 12—24 juga. Petiolus inermis, teres. Foliola anguste lineari-lanceolata, sensim in apicem acutum attenuata, integerrima v. apicem versus obsolete crenulata, 12—20 c. m. longa, 8—16 m. m. lata, 12—24 nervia. Strobili pedunculati; masculi cylindrici et apicem versus attenuati (cfr. Jacq. tab. 398), circiter 11 c. m. longi; foeminei subelliptici, 9—10 c. m. longi (cfr. Jacq. tab. 397), acuminati.

Habitat in India occidentali.

Perulis e basi valde dilatata triangulari subito in cuspidem elongatam attenuatis, strobilis masculis quam foeminei longioribus a praecedenti diversa videtur.

12. *Zamia tenuis Willd.*

Willd. spec. pl. IV. 846. — Miq. mon. pag. 72 et in Linnaea XIX. p. 428 tab. 6. — D. C. l. c. pag. 544.

Videtur varietas Z. mediae foliolis 6—7 m. m. latis apice ipso obtusiusculis.

13. *Zamia pumila L.* (v. v.)

L. spec. pag. 1650. — Bot. mag. tab. 2006. — Miq. monogr. pag. 69. — D. C. prodr. XVI. II. 543. — Z. media Bot. mag. tab. 1838. — Z. integrifolia Ait. hort. Kew. ed. I. tom. I. pag. 478. — Jacq. ic. pl. rar. III. tab. 635. — Bot. mag. tab. 1851. — Miq. mon. pag. 67. — D. C. prodr. XVI. II. 541. — Pursh. fl. am. II. pag. 648. — Rich. comm. Conif. et Cyc. tab. 27. — Z. debilis Willd. spec. pl. tom. IV. pag. 846. — Miq. mon. p. 71. tab. VIII. fig. b. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 542. — Z. concinna h. Booth. — Encephalartos pumilus Steud. nom. — Z. cylindrica h. Booth.

Truncus humilis. Perulae e basi latiore lanceolatae, apicem versus sensim attenuatae tomentosae, saepe dentatae. Folia incluso petiolo 35—70 c. m. longa, 6—16 juga, pinnata. Petiolus inermis, teres, su-

Digitized by Google

pra leviter sulcatus, initio furfuraceo-tomentosus, demum glaber. Foliola oblonga v. lanceolato-oblonga v. obverse oblonga, 20-multinervia, integerrima v. apicem obtusum v. obtusiusculum versus minute denticulata, circiter 10—35 m. m. inter se distantia, 7—20 m m. lata, 6—14 c. m. longa. Strobili pedunculati, fusco-tomentosi; masculi cylindrici, usque 11 c. m. longi; foeminei ellipsoideo-cylindrici, subaequilongi, apice steriles et ibidem rotundato-obtusi v. in conum obtusulum attenuati.

Habitat in India occidentali, idemque in Florida.

Z. pumila auct. foliolis angustioribus 7—10 m. m. latis strobilisque obtusis, — Z. integrifolia Ait. foliolis latioribus usque 20 m. m. latis strobilisque foemineis cono sterili superatis dignoscuntur. Vidi specimina florentia in horto bot. Petropolitano foliolis usque 20 m. m. latis strobilisque foemineis apice sterili conoideo v. obtuso.

14. *Zamia Ottonis Miq.* (v v.)

Miq. in Linnaea XVII. p. 740. — D. C. prodr. XVI. II. p. 544. — Miqu. Cyc. quaedam am. pag. 4 tab. II. — Z. furfuracea Roezl. mss. —

Truncus humilis, crassus, simplex et subovatus v. biceps. Perulae e basi valde dilatata in cuspidem satis elongatam margine dentatam acuminatae, apicem versus fusco-tomentosae. Folia 30—90 c. m. longa, 3—6 jugo-pinnata, initio fusco-furfuraceo-tomentella, demum glabra. Petiolus inermis, teres, supra leviter sulcatus. Foliola cuneato-obovata, superne rotundato-obtusa v. rotundata et in apicem obtusum producta, a medio ad apicem v. apicem versus tantum obsolete v. manifeste crenulata v. rarius sub apice crenis 2—3 majoribus, multinervia, 5—13 c. m. longa, $2^1/_2$—5 c. m. lata, circiter, 2—3-plo longiora quam lata; speciminum non satis evolutorum 3—5 juga et satis dense disposita (10—15 m. m. inter se distantia), speciminum satis evolutorum laxe disposita (usque 5—13 c. m. inter se distantia). Strobili foeminei elliptici, acuminati, circiter 5 c. m. longi et $2^3/_4$ c. m. lati.

Habitat in Guatemala unde in hortum Petropolitanum a Cl. Roezl introducta, idemque in Cuba.

Digitized by Google

15. *Zamia pygmaea Sims.* (v. v.)

Sims. bot. mag. tab. 1741. — Miq. mon. pag. 70. — D. C. prodr. XVI. II. 543. — Z. pumila hort.

Pygmaea, glabra. Folia incluso petiolo inermi 10—12 c. m. longa, 3—10 jugo-pinnata. Foliola satis dense disposita, oblongo-lanceolata, obtusa, inaequilatera, a medio ad apicem crenato-dentata v. duplicato-crenato-dentata, 1½—4½ c. m. longa, 10—12 m. m. lata. Strobili pedunculati, tenuiter fusco-tomentosi, masculi elliptico-oblongi, 2½—3 c. m. longi.

Habitat in India occidentali.

16. *Zamia Kikxii Miq.*

Z. Kikxii Miq. mon. pag. 71 tab. 8 fig. A. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 542.

Foliis usque 32 c. m. longis, foliolis 24 jugis, 4c. m. longis, 10—12 m. m. latis a praecedenti differre videtur.

Habitat in insula Cuba.

17. *Zamia pseudo-parasitica Yates.*

Yates in Seem. bot. Herald pag. 282. — D. C. prodr. XVI. II. 543.

Truncus cylindricus. Foliola elongato-lanceolata, sinuoso-falcata, integerrima, glabra, apice acuminata, 18-nervia, 35—52 c. m. longa, 3—4 c. m. lata.

Habitat in Panama et in latere orientali Andium Peruviae.

18. *Zamia Pöppigiana Mart. et Eichl.*

Mart. et Eichl. in fl. bras. IV. p. 414 tab. 109. — DC. prodr. XVI. II. pag. 540. — Zamia parasitica Pöpp. mss.

Truncus prostratus, radicans. Folia 12—14 jugo-pinnata. Petiolus inermis, acute triqueter, glaberrimus. Foliola falcato-lanceolata, apicem versus attenuato-acuta, utrinque ultra medium argute serrulata, 30—40 nervia, usque 34 c. m. longa et circiter 4 c. m. lata. Strobili pedunculati; masculi cylindracei, 20 c. m. longi et 4 m. m. in diametro.

Habitat in Peruvia orientali.

Digitized by Google

19. *Zamia Fischeri Miq.* (v. v.)

Miq. in horto Van Houtteano pag. 20 et in Linnaea pag. 428 tab. VII. fig. d. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 542.

Truncus humilis, crassus, multiceps. Folia usque 40 c. m. longa, 10—16 jugo-pinnata. Petiolus inermis rhachique initio laxe pilosus, demum glaber. Foliola lanceolata, acuta, a medio ad apicem argute serrulata, 10—16 nervia, 4—6½ c. m. longa, 7—15 m. m. lata. Strobili breviter petiolati, tenuiter fusco-tomentosi; masculi subcylindrici, obtusi, circiter 3½ c. m. longi; foeminei elliptici, 2½—2¾ c. m. longi, ex apice rotundato subito in conum brevem sterilem excurrentes.

Habitat in Mexico.

20. *Zamia obliqua A. Br.* (v. v.)

A. Br. in Monatsber. d. Ac. d. Wiss. Berl. 1875 pag. 376.

Truncus cylindricus. Petiolus inermis, teres, glaber. Foliola 2—6 juga, elliptico-lanceolata, basi in petiolum brevem attenuata, apice caudato-acuminata, a medio ad apicem spinuloso-denticulata, 25—30 nervia, 16—18 c. m. longa, 5 c. m. lata.

Habitat in Nova Granada, unde a cl. Wallisio in hortum Veitchianum allata.

21. *Zamia multifoliata A. D. C.*

D. C. prodr. XVI. II. pag. 545. — Z. stricta Griesb. cat. pl. Wright. pag. 217.

Folia cum petiolo et rhachi pilis demum evanescentibus pilosa, 43—61jugo-pinnata. Perulae sericeae, acuminatae. Petiolus inermis, semiteres, supra canaliculatus, 25—30 c: m. longus. Foliola anguste linearia, subaequilonga, 3 nervia, acuminata, integerrima 11—12 c. m. longa, 1½—2 m. m. lata, rigida, patentia. Strobili pedunculati, tomentosi; masculi cylindrici, 6. c. m. longi, 1½ c. m. in diametro; foeminei aequilongi et duplo crassiores, obtuse acuminati.

Habitat in Cuba orientali.

Digitized by Google

22. *Zamia angustifolia Jacq.* (v. v.)

Jacq. coll. III. pag. 263. — Jacq. ic. pl. rar. III. tab. 636. — Miq. mon. pag. 73. — Ejusd. Cyc. quaed. am. p. 1, tab. I. fig. A.— D. C. prodr. XVI. II. p. 544. — Z. angustissima Miq. Cyc. quaedam americ. pag. 4. tab. I. fig. 13. — D. C. prodr. XVI. II. 545. — Z. linifolia h. Pawl.—Z.floridana D. C. prodr. XVI. II. 544.— Z. Yatesii Miq. Cyc. quaed. am. pag. 2. tab. I. fig. C.—D. C. l. c. pag. 545. — Z. stricta Miq. Cyc. quaed. am. p. 3. — D. C. l. c. p. 545.—Z. debilis Lodd. bot. cab. tab. 155. (?)

Truncus humilis, subcylindricus v. plantarum juniorum ovoideo-conicus. Perulae e basi latiore in acumen villosum excurrentes. Folia glabra v. initio pilosa, 10—60 c. m. longa, 6—24-jugo-pinnata. Foliola anguste linearia, 3—10-nervia, integerrima v. apice denticulis parvis v. dentibus 1—3 manifestis, acuta v. obtusiuscula, 1½—6 m. m. lata, 5—24 c. m. longa.

Species valde variabilis. Specimina juniora v. non satis evoluta foliolis paucijugis angustissimis 3-nerviis integerrimis; specimina satis evoluta foliolis (foliorum interiorum) usque 24 jugis, 2—6 m. m. latis, 3—10-nerviis, apice minutè denticulatis v. manifeste 2—3-dentatis. Strobili pedunculati; masculi cylindrici usque 7 c. m. longi et 2 c. m. in diametro; foeminei duplo crassiores, elliptici, in acumen obtusum conoideum attenuati.

Habitat in India occidentali et in Florida.

Variat:

α. *typica;* foliolis 4—20-jugis, 4—8-nerviis, apice obsolete denticulatis, 15—20 c. m. longis, 3—4 m. m. latis. Z. angustifolia Jacq. l. c.

β. *floridana;* foliolis 14-jugis, apice 4—5-dentatis, 7—10-nerviis, 8—9 c. m. longis, 3—5 m. m. latis. — Z. floridana D. C. l. c.

γ. *Yatesi;* foliolis 5—7-jugis, apice obsolete 2—3-dentatis, 5—6-nerviis. — Z. Yatesii Miq. l. c.

δ. *stricta;* foliolis 12—14-jugis, apice 1—2-dentatis, 3—5-

Digitized by Google

nerviis, 4—12 c. m. longis, 2 m. m. latis. — Z. stricta Miq.

ε. *angustissima;* foliolis 12-jugis, 3-nerviis, integerrimis. — Z. angustissima Miq. l. c.

X. Bowenia Hook.

Hook. bot. mag. tab. 5398. — F. Müll. fragm. phyt. austr. V. pag. 171. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 524.

Arbusculae humiles, Novae Hollandiae indigenae. Truncus nudus, humilis, crassus, subcylindraceus, lenticellis cicatricibusque petiolorum (perularumque) mox caducorum vestitus. Folia bipinnatisecta, unum post alterum provenientia, longe gracileque petiolata; lamina circumscriptione suborbiculari; segmenta primaria 1—3-juga, patentia, petiolata, simpliciter pinnata, inferiora bina usque quinata, superiora opposita; foliola pauci-plurijuga, parallelinervia, in petiolum brevem attenuata, cum rhachi non articulata. Strobili masculi parvi ovoidei squamae obovato-cuneatae, vix stipitatae, apice dilatato-truncatae et tomentosae, subtus ad medium antheriferae. Strobili foeminei squamae deltoideo-rhomboideae, peltatae, longe stipitatae.

Bowenia spectabilis Hook. (v. v.)

Hook. l. c. — Dracontium polyphyllum A. Cunningh. in pl. exs.

Petiolus teres, ima basi lanuginosus. Foliola glabra, multinervia, subdimidiata, lanceolata v. elliptico-lanceolata v. elliptica, integerrima, basin versus sensim in petiolum brevem attenuata, acuminata, 8—16 c. m. longa, 2—4 c. m. lata.

Petiolus laminam superans. Rhachis segmentorum primariorum 15—30 c. m. longa. Foliola 5—7-juga, nervis 15—30 curvatis furcatoque ramosis percursa.

Digitized by Google

XI. Macrozamia Miq.

Truncus humilis, crassus, specierum elatiorum 1—1½ m. altus, elliptico-cylindraceus, perulis persistentibus demum saepissime fibrosis onustus. Petiolus basi dilatatus exauriculatus. Folia unum post alterum provenientia, pinnata. Foliola lineari-lanceolata v. linearia, integerrima v. apice paucidentata, parallelinervia, basi non articulata et in axilla plus minus calloso-incrassata, suprema basi decurrentia. Squamae strobili masculi subtus antheriferae, apice acuminatae v. acutae sterilesque. Strobili foeminei squamae basi pedunculatae, medium versus incrassatae et utroque latere uniovulatae, superne subito in acumen corniforme acuminatae.

Arbusculae Novam Hollandiam incolentes.

Conspectus specierum.

A. *Foliola integerrima, anguste lineari-lanceolata.*

1. *M. spiralis Miq.*, rhachi nunquam torta, foliolis 6—10-nerviis.
2. *M. Preissii Lehm.*, rhachi nunquam torta, foliolis 10—15-nerviis.
3. *M. corallipes h. Bull.*, rhachi plus minus torta, foliolis 3—6-nerviis.

B. *Foliola integerrima anguste linearia.*

4. *M. Paulli-Guilelmi F. Müll.*, foliorum rhachi torta.

C. *Foliola saepissime apice acute 2—3-dentata, linearia v. anguste lineari-lanceolata, 3—5-nervia.*

5. *M. tridentata Rgl.*

1. *Macrozamia spiralis Miq.* (v. v.)

Miq. mon. pag. 36. tab. 4. 5. — D. C. prodr. XVI. II. 535. — Zamia spiralis Salsb. prodr. pag. 401. — Encephalartos spiralis Lehm. pug. VI. pag. 13. — Macrozamia Oldfieldii D. C. prodr. XVI. II. pag. 535. — Enceph. Oldfieldii Miq. Cyc. Nieuw. Holl. pag. 8. — Macroz.

Digitized by Google

Macdonnellii F. Müll. fragm. austr. II pag. 179. —D. C. prodr. XVI. II. 537. — Enceph. pungens Lehm. pug. 6. pag. 13. — Miq. monogr. pag. 42 et in Linnaea XIX pag. 419. tab. 4. — Zamia pungens Ait. teste Miqu. prodr. pag. 18. — Macrozamia Hillii, M. eximia, M. pulchra, M. cylindrica, M. Fraseri, M. elegantissima, M. amabilis h. Bull.

Truncus humilis, initio ovatus v. ovato-conoideus, demum oblongo-subcylindricus, perularum foliorumque rudimentis fibrosis persistentibus subtomentosus. Folia usque 1 m. longa; petiolo rhachique subtus convexis, supra planiusculis, initio brevissime pilosis, mox glabris. Foliola multijuga (utrinque usque 30—60 et ultra), anguste lineari-lanceolata, integerrima, apice pungenti-acuta, basi in axilla plus minus calloso-incrassata, 12—30 c. m. longa, 4—10 m. m. lata, 6—10-nervia, inferiora immutata v. rarius ad spinas reducta. Strobili glabri, masculi squamae cuspidato-acuminatae, foeminei squamae in acumen lanceolatum productae.

Habitat in Nova Hollandia australi et austro-occidentali.

Variat:

α. *Hillii;* foliolis 4—8 m. m. latis, 6—7-nerviis, basi viridi-lutescentibus. M. Hillii h. Bull. — M. amabilis h. Bull.

β. *eximia;* foliolis basi initio rubro-flavescentibus, demum viridi-flavescentibus. Cetera ut var. α. M. eximia h. Bull.

γ. *cylindrica;* foliolis usque 10 m. m. latis, 8—10-nerviis, basi flavo-viridibus. — M. cylindrica h. Bull. — M. elegantissima h. Bull.

δ. *Fraseri;* trunco vix lanato, foliolis basi luteis. Cetera ut var. α. — Zamia Fraseri h. Van Houtte. — Macroz. pulchra h. Bull.

2. *Macrozamia Preissii Lehm.* (v. v.)

Lehm. in cat. horti Hambrg. 1842. — D. C. prodr. XVI. II. 535. — M. Fraseri Miq. mon. pag. 37. — Encephalartos spiralis Miq. mon. — Cycas Riedeli Gaudich. Freyc. p. 437. — Enceph. Preissii F. Müll. in Quart. journ. Pharm. Vict. II. p. 60. — Enceph. Fraseri

Digitized by Google

Miq. Cyc. Nieuw. Holl. p. 6. — Macrozamia Preissii Heinzel in Nov. Act. nat. cur. XXI. I. 203. tab. 10—13. — Macrozamia grandis h. Bull.

Praecedenti simillima, differt tantum foliolis latioribus (usque 12 m. m. latis) 10—15-nerviis, strobilo masculo juniore fusco-lanato.

Habitat in Nova Hollandia austro-occidentali.

3. *Macrozamia corallipes h. Bull.* (v. v.)

W. Bull. cat. 1873. cum icone. — Hook. bot. mag. tab. 5943.

Truncus crassus, ovato-conicus, lanatus. Petiolus rhachisque initio puberula, mox glabra. Rhachis plus minus torta; supra planiuscula, bisulca. Foliola glauca, late linearia, integerrima, spinescenti-acuta, usque 20 c. m. et ultra longa, 5—8 m. m. lata, basi in axilla paullo calloso-incrassata et ibidem rubra v. rubro-lutescentia; intermedia 6-nervia, inferiora 3-nervia. Strobilus masculus glaucus, glaber, cylindraceus, 13—18 c. m. longus, squamis basilaribus muticis, intermediis mucronatis, superioribus acumine suberecto rigido ornatis, omnibus latere inferiore antheriferis. Strobilus foemineus ovoideus 9—12 c.m. longus; squamis inferioribus acutis, superioribus subito longeque acuminatis.

Habitat in Novae Hollandiae provincia New South Wales.

4. *Macrozamia Paulli-Guilelmi F. Müll.* (v. v.)

F. Müll. fragm. phyt. austr. I. pag. 86. 243 et II. pag. 179. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 536. — M. plumosa h. Bull. — Enceph. Pauli Guilelmi F. Müll. in Quart. journ. pharm. soc. Vict. II. pag. 91. — Miq. Cyc. Nieuv. Holl. pag. 12.

Truncus ovato-conoideus, lanatus. Folia usque 1 m. longa, glauca. Petiolus supra planus, basi lanatus. Rhachis spiraliter torta. Foliola multijuga, anguste linearia, pungenti-acuta, integerrima, usque 25 c. m. longa, 2 m. m. lata, saepissime 4-nervia, rarius 3—5-nervia. Strobili glabri; squamae strobili foeminei semilunato-reniformes, subito in acumen patens breve productae.

Habitat in Nova Hollandia austro-occidentali.

Digitized by Google

5. *Macrozamia tridentata Rgl.* (v. v.)

Encephalartos tridentatus Lehm. pug. 6. pag. 13. — Miq. mon. pag. 45. tab. 6. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 533. — Zamia tridentata Willd. spec. IV. 845. — Macrozamia Miqueli D. C. prodr. XVI. pag. 545. — Encephalartos Miqueli F. Müll. frag. phyt. austr. III. pag. 38.

Truncus? Petiolus et rhachis teretia. Folia plantarum juniorum 40—50 c. m. longa, plurijuga. Foliola basi vix callosa, linearia v. anguste lineari-lanceolata, subpungenti-acuta, 2—6 m. m. lata, 6—10 c. m. longa, 3—5-nervia, sub apice 2—3-dentata, dentibus subspinescenti-acutis. Folia speciminum satis evolutorum longiora, multijuga, foliolis usque 16 m. m. latis et 25—40 c. m. longis (teste Müllero). Rhachis torta v. non torta. Foliola inferiora immutata v. ad spinas paucas reducta. Strobili masculi 6—10 poll. longi, 1—1½-poll. lati, cylindrici, glabri; squamis inferioribus submuticis, mediis breviter cuspidatis, superioribus subito longeque cuspidatis.

Variat:

α. *typica;* foliolis late linearibus, 2—6 m. m. latis, 6—12 c. m. longis, 3—4-nerviis. — Zamia Miqueli et Ceratozamia Miqueli hortus Adelaidensis. — Macroz. tenuifolia hort.

β. *oblongifolia;* foliolis anguste lineari-lanceolatis, 4—5-nerviis, 6—16 m. m. latis, 25—40 c. m. longis. — M. Miqueli D. C. l. c.

II. GENERIS EVONONYMI SPECIES FLORAM ROSSICAM INCOLENTES.

A. *Folia linearia.*

1. *E. nana M. B.*

B. *Folia lanceolata usque ovalia.*

a. *Rami laeves.*

2. *E. europaea L.*, capsula 4-v. rarius 3-v. 5-loba.

3. *E. latifolia Scop.*, capsula 5-v. rarius quadrialata, alis latioribus quam latis.

Digitized by Google