

subito in dentes breves rectos 2—3 mm longos abbreviatis. Strobilus ♂ breviter stipitatus, ellipsoideo-oblongus, rufescenti-tomentosus. Microsporophylla cuneiformia, parte sterili tota tomentosa incrassata in acumen breve aduncum rectangule ascendens vel paululum inflexum interdum caducum producta, 3,5—5 cm longa, acumine 1 cm longo. Macrosporophylla elongata, anguste tomentosa, pedunculo plerumque tetragono, superne 1—3, saepius 3, raro 3—6 ovula gerentia, ovula glabriuscula, juvenilia semiimmersa cavernis, quae cavities macrosporophylli corporis et haud raro brevibus eius segmentis marginalibus arrectis efformantur. Lamina terminalis sterili haud rhomboidalis, lanceolata, e basi vix vel paulo latiore quam pars fructigera in acumen solidum saepius subulatum attenuata, margine antice dentibus 5—10 mm longis inciso-serrata. Semina ovoideo-subglobosa, apice nonnunquam emarginata, 5—7,5 cm longa, 3,75—4,3 cm lata, putamen ligneum binis marginibus superne prominentibus quasi bivalve.

Java: Blume n. 1089 in Herb. Leiden; Kuripau (Herb. Leiden); Boschterrein Poeger-Watangan, Distr. Poeger, Afd. Djember, Res. Besoeki (Koorders n. 12727); Boschterrein Pringombo, Distr. Singomento, Afd. Bandjarnegara, Res. Banjoemas, 700—1000 m, (Koorders n. 1563); bei Mrisi Kedoeng djati, Djatiboschen Semarang-Solo (Koorders n. 24998β). — Celebes: Prov. Minahassa, Menado, Strand (Koorders n. 16646). — Amboina: Waë (Robinson n. 563, nach Merrill). — Kultiviert im Hort. Bogor. (♀, n. 36). — Nicobaren: aus Samen im Bot. Gart. Halle kultiviert. — Neu-Caledonien: Gaudichaud 1841 (Herb. Paris.). — Eingebörene-Namen: Indien (cult.): Mondaing; Malabar: Sajor Callapa Utam; Küstenregion des Indischen Archipel: Pakoe laut; Ternate: Djudjarn, Madjong utu (= Matte für Frauen); Banda: Sajor Radja; Java: Pekis Rady (da die einheimischen Priester sie an den Gräbern pflanzen); Amboina: Utta Niwel, Utta Nuer; Celebes: Bakutu. — Fig. 11 D; 12 A—J, U—X; 18 O—P.

Nota. Pinnam bilobam nervo medio bifurcato et lobum dentiformem ad marginem inferiorem intrantem cl. Miquel Monogr. Cycad. (1842) 31 observavit (in *C. glauca* hort.) = *C. Rumphii* var. *bifida* Dyer in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1905) 560.

Var. 1. *subinclusa* Schuster. — Laminae macrosporophylli profunde pinnatifidae, partim subabortivae, monstrosae prolis.

Kultiviert im Garten zu Utrecht. — Fig. 12 Y—Z.

Nota. Varietas probabiliter floribus Angiospermarum proavorum hypotheticis proxima (cf. etiam W. Zimmermann, Phyl. d. Pfl. [1930] 327. f. 230 B).

Subspec. 1. *zeylanica* Schuster. — Foliola late lineari-lanceolata, 18—30 cm longa, 10—20 mm lata, sensim acuminata, basi contracta, utrinque nitidula, flexibilia, nervo in pagina superiore prominente, subtu canaliculato. Microsporophylla late lanceolata, cuneata, 3,5—4,5 cm longa, 17—19 mm lata, truncata, pars sterili late deltoidea in acumen incrassatum plus minus rectangule arrectum rostro corvino simile 3—10 mm longum productum. Macrosporophylla longissime stipitata, 17—30 cm longa, fructus 1—2 gerentia, ferrugineo-tomentosa. Lamina terminalis sterili vix latior quam pars fructigera, 6—12 cm longa, 10—17 mm lata, elongate anguste lanceolata, in longum acumen subulatum curvatum excurrans, margine subcrenulata, denticulis nullis vel perpaucis versus apicem. Ovula foveolis macrosporophyllorum plus minus immersa et latere libero mediano exrescentia bracteiformi 1—4 mm longa tecta.

Ceylon: Thwaites 1866 n. 3862 in Herbar. Barbey-Boissier. — Kultiviert in Kew 1868, Haage und Schmidt 1876, im Hort. Bogor. (n. 11). — Einheim. Name: Maha-Madu. — Fig. 10 C—D; Fig. 11 M.

Subspec. 2. *Normanbyana* (F. Muell.) Schuster. — *C. Normanbyana* F. Muell. Fragm. Phytogr. Austral. VIII. (1874) 169. — *C. gracilis* Miq. a. *glauca* Regel in Gartenzeit. XXVII. (1878) 116 t. 65, 66. — *C. Boddami* hort. — *Macrozamia latifrons* hort. — Ic.: Bull. loc. bot. de Genève 2 sér. IX. (1917) 288 f. 34. — Truncus ut plurimum aetate 18—30 cm altus, ad extremum denique passim 60 cm, basis hypogaea conspicua incrassata. Folia 1—1,75 m longa, in comam praedensam conferta, lateraliter vergentia,

apicibus deorsum spectantia. Petioli spinulis breviter distantibus 2,5 mm longis obsiti. Rhachis foliorum inferne magis tetragona, superne magis semiteres, indumento ferrugineo imperfecte vestita. Foliola valde numerosa, tenui-coriacea, opposita, supra dilute viridia et nitentia, subtus opaca, hinc basin versus cum rhachi interdum parca tomentella, 20 cm longa, 5—6 mm lata, apicem et basin folii versus gradatim breviora, in apicem longe sensimque attenuata, mucronulato-acuta, integerrima, costam subtus prominulam gerentia. Strobilus ♂ ellipsoideo-cylindricus, 35 cm longus, 12 cm latus, pedunculo vix 2 cm longo. Microsporophylla anguste cuneata, 2,6 cm longa, 1—1,2 cm lata, pars sterilis deltoidea, 9 mm longa, apice subito in acumen incrassatum rostratum vel unguiforme rectangule vel subrectangule arrectum, breve, 2—6 mm longum terminata, subtus tomentella. Macrosporophylla ovulis 2, 14—15 cm longa. Lamina terminalis sterilis pedunculo vix latior, elongate angustissima lanceolata, 4—7 cm longa, 8 mm lata, margine crenato-serrato, denticulis sparsis acutiusculis vel obtusulis erectis 5—7 mm longis. Semina longa, diametro 5,2 cm. Putamen ligneum fulvum, 1,5 mm crassum, biangulare, angulis superne paulum carinatis.

Australien: Port Denison (Fitzalan 1881 in Herb. Melbourne). — Bei Port Darwin (Prof. Baldwin Spencer 6. VII. 1914 in Herb. Sidney). — Queensland: O. Warburg in Herb. Berol. — Durch W. Bull in den Gärten verbreitet (vgl. Gartenzeit. XXXVIII. [1878] 116). — Einheimischer Name: Curly Pine Palm.

Subsect. 2. *Endemicae* Schuster.

3. *C. Nathorstii* Schuster. — Foliola lineari-lanceolata, sensim acuminata, basi contracta, 23—27 cm longa, 9—12 mm lata, pagina inferiore nitescens, subtus pallidiora et opaca, nervo utrinque prominente. Microsporophylla cuneata, 3—4 cm longa, 15—22 mm lata, area sterilis deltoidea, subito in acumen crassiusculum uncinatum eleganter arcuatim recurvatum, 1 cm longum attenuata. Macrosporophylla 15—30 cm longa, ovula 3—6 utrinque gerentia, lamina terminalis sterilis maximam latitudinem paululum supra basin attingens, basi paulum contracta, subtrigono-lanceolata vel subrhomboideo-lanceolata, elongata, 4—6,5 cm longa, 18—25 mm lata, in acumen longum excurrens, margine usque ad basin numerosis dentibus brevibus cristato-serrata, ovula margini macrosporophylli insidentia.

Ceylon: Thwaites 1866 n. 3689 in Herb. Barbey-Boissier. — Kultiviert Hort. Bogor. n. 38 (♂), n. 7 (folia). — Einh. Name: Madu. — Fig. 10 E.

Nota. Dubium mihi non est, quin hybrida ex *C. Rumphii* × *C. circinnalis* orta sit.

Appendix

ad *C. circinnalis* L. et *C. Rumphii* Miq.

Specimina sequentia cum florum partibus deficientibus incompleta sint, speciebus et subspeciebus *C. circinnalis* et *C. Rumphii* exacte attribui non possunt.

Probabiliter cum *C. circinnalis* subsp. *Seemannii* conjungenda specimina:

Tonga-Inseln: Crosby n. 259 in Herb. Kew.; Norunha, an der Küste sehr häufig (J. J. Lister X. 1889 in Herb. Berol.). — Timor: Akapupu, Baum im Bergwald (Naumann 29. V. 1875 ♀ in Herb. Berol.). — Anachoreten: Bergpfade (Naumann 1875 in Herb. Berol.). — Neu-Hebriden: W. T. Quaife V. 1903, Exped. Capt. Rason in Herb. Sidney. — Samoa: Mauvak (Gaudichaud 1830 in Herb. Paris; Powell in Herb. Kew.). — Neu-Caledonien: A. Grunow IX. 1884 in Herb. Wien; Pancher 1870 in Herb. Paris, Eingeb.-Name: Muéne. — Salomon-Inseln: W. W. Froggatt IV. 1910 in Herb. Sidney. — Insel Bougainville, beim Eingeborenen-dorfe Popeko (Rechinger n. 3634); beim Dorfe Toberoi in Wäldern (Rechinger n. 4479); beim Dorfe Busin (Rechinger n. 3782). — Palau-Inseln: Korrör (Pater Raymundus 1907 n. 248). Eingeb.-Name: Kokeal. — Pacific-Islands: Von da in den Bot. Gart. Sidney eingeführt. — Bountiful-Inland: Sir William Mac Gregor (vgl. Queensl. Agricult. Journ. XXVII. [1911]2). — Seychellen: fraglich.

Verisimillime ad *C. Rumphii* attribuenda specimina:

Sumatra (Herb. Utrecht). — Celebes: G. H. de Vriese und J. E. Teysmann 1859 in Herb. Leiden; Prov. Minahassa, bei Ratahan, Distr. Ponosakan (Koorders n. 19769. Eingeborenen-Name: Patvekoe); Minahassa, Strand (Koorders n. 16647, Eingeborenen-Name: Bahoitoc); Nord-Celebes: Bojong (Warburg n. 15791). — Obi: Astrosrup 1899 in Herb. Utrecht. — Krakatau: C. A. Backer 26. IV. 1906 in Herb. Utrecht. — Batoe-Inseln: Raap in Herb. Hort. Bogor. n. 12a, 12b. — Bangka: Koorders in Herb. Hort. Bogor. n. 3. — Molukken: Batjan (Warburg n. 18035). — Nicobaren: Sulp. Kurz in Herb. Wien.

4. *C. media* R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland (1810) 348, edit. germ. (1827) 204; F. Muell. Fragm. Phyt. Austral. VIII. (1874) t. 65; Gardner in For. Departm. Bull. Perth n. 32. (1923) 31 f. A-D. — *C. media* var. *elegans* Hort. Durnowo. — *C. angulata* R. Brown, Prodr. (1810) 348; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 26 t. 2 f. a-c (sic. Ferd. Baueri mutuat.); *C. angulata* F. Muell. in Herb. — *C. gracilis* Miq. in Versl. Akad. Amsterdam XV. (1853) 365; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 528. — *C. gracilis* var. *a. glauca* Regel, Revis. (1876) 10. — *C. Armstrongi* Miq. in Herb. Utrecht. — *C. Boddami* Hort. Haage et Schmidt. — *Macrozamia latifrons* Hort. Bull. ex Miq. Prodr. Cycad. (1861) 7, 16. — Truncus elatus vel cylindricus, 2,5–5 m, interdum duplo altior, raro capite ramoso. Petiolus cum rhachi antice planus vel costa mediana prominente instructus, dorso crasso-convexo semicylindrico vel subtrigono vel angulo dorsali tetragono dilatatus, superne utrinque spinulis subulatis rectis vel recurvis armatus vel inermis, initio cum rhachi ferrugineo-tomentellus. Folia 0,50–1,25 m et ultra longa, initio tomento ferrugineo dense vestita, demum glabruscula. Foliola numerosissima, utrinque 20–120, plus minus anguste sublanceolata-linearia, 6–25 cm longa, 3,5–7 mm lata, apice subito in acumen spinosum haud pungens cuspidata, plana, recta vel vix falcata, juvenilia concaviuscula, densa furfuracea, adulta glabrescentia et demum glaberrima vel subtus praesertim ad basin parce minuteque rufo-pilifera, satis dense disposita, superiora basi deorsum decurrentia, inferiora vix decurrentia et lamina ad basin usque ad nervum medianum valde contracta quasi petiolata, subito in spinulas transmutata, pinna terminati abortiva, 2 summa pseudodichotoma, erecto-divergentia, margine plus minus incurvato, plus minus rigidula, viridia vel glauca, nonnunquam subundulata, nervo mediano utrinque prominente. Strobilus ♂ magnitudine variabilis, circiter 12–46 cm longus, ad 12 cm diametro. Microsporophylla 2,5–3,5 cm longa, 1,2–3 cm lata, anguste cuneata apice acuminata et sursum recurvata, intus pilosula, lamina sterilis ter brevior quam fertilis, utrinque ochraceo-tomentella, late lanceolata, breviter spinosa, apice mucronato-acuto abrupte erecto-inflexo. Microsporangia globoso-ovata, bimatim quinativse coniuncta. Macrosporophylla longe pedunculata, gracilia, tomentosa, 12–38 cm longa, supra medium utrinque 1–5-ovulata, plus minus acuminata, lamina sterilis terminalis late rhombea vel subrhombea, superne brevibus dentibus erectis 2 mm longis serrulata vel irregulariter lobata vel crenulata, 2–4,5 cm longa, 15–20 mm lata. Semina juniora glabra, subglobosa, matura globoso-ellipsoidea, fulvido-aurantiaca, diam. 1,4–4 cm, usque 4,5 cm longa. Putamen ligneum nitide badium, obsolete angulatum, vix compressum, globosum.

Australien: Nord-Territorium; wärmere Teile von Queensland; Prince Regents River; an der Nordwestküste und etwas ins Binnenland gehend (nach F. Mueller). — Queensland: Banks und Solander 1770 in Herb. Sidney; Moreton Bay in Herb. Sidney; Port Essington (Armstrong n. 380 in Herb. Hooker); gegen den Fluß Burdekin (Herb. F. Mueller); vermutlich Cap Upstart, Burdekin-Expedition (Herb. Sidney); Lakes Creek, Rockhampton (J. L. Boorman VIII. 1912 in Herb. Victoria); Rockhampton, Berserker Range (J. L. Boorman VIII. 1912 in Herb. Victoria); North Rockhampton (S. W. Snell in Herb. Victoria); bei Port Darwin (Baldwin Spencer 6. VII. 1911 in Herb. Victoria). — Nord-Ost-Queensland:

Cairns, in lichten Gehölzen unweit der Küste auf humösem Sand (L. Diels 15. V. 1902, n. 8283). — Aus Queensland 1868 von Hill in Kew eingeführt, kultiviert im Garten Peradenya (A. Engler 4. XII. 1905, n. 3657), Lauche 1871. — Einheimische Namen in Atherton: Kammama; in Bloomfield: Ma-ra; in Cairns: Bodell; in Cape Grafton: Nijar; in Rockhampton: Baven; in Tully River: Kimalo; in Cooktown: Badur; in Cardwell: Bun-jin-oo. — Fig. 2A; 8A; 12H—J. Taf. 1.

Var. 1. *furfuracea* (Fitzgerald) Schuster. — *C. furfuracea* W. V. Fitzgerald in Journ. a. Proc. R. S. West Australia III. (1918) 108; Gardner in For. Departm. Bull. Perth n. 32. (1923) 30. — Truncus 1,20—1,80 m altus. Foliola raro bifida, linearia, rigida, acuminata, margine interdum revoluta, supra glabra, infra furfuracea. Strobilus ♂ subovoideo-deltoides. Microsporophylla in acumen sursum curvatum obtusum producta. Macrosporophylla dense ferrugineo-tomentosa, lamina sterili ovata spinosa, ovulis 2—4. Semina globosa, matura lutea, circ. 3 cm diametro.

Westaustralien: Gipfel des King Leopold Range, Mts. Herbert, Broome und Bold Bluff, auf sandigem Boden, frischen Sandstein- und Quarzitblöcken (Fitzgerald).

Var. 2. *Lane-Poolei* (Gardner) Schuster. — *C. Lane Poolei* C. A. Gardner in For. Departm. Bull. Perth n. 32. (1923) 30, fig. E. — Truncus simplex erectus, 3—3,5 m altus, 15—22 cm diametro. Folia glabra, 60—76 cm longa. Foliola glabra, linearia, stricta, acuminata, acumine luteo-brunneo, nervo mediano conspicuo, 10—13 cm longa, 0,6—1,1 cm lata. Petiolus breviter spinosus, 23—30 cm longus. Spinae 4 mm longae. Macrosporophylla petiolata, glabra, circ. 20 cm longa, ovulis 4. Lamina sterili erecto-triangularis, cum lobis basalibus 2 auriculatis, margine et apice spinis acutis pungentibus, apice 5 cm longo. Semina ovoideo-globularia, luteo-viridia, 5,7 cm longa, 5 cm lata.

Westaustralien: Kimberley District, bei der Quelle des Moran River nordöstlich des Mount Hann auf ansteigendem Grund in sandigem Boden, offene Wälder mit *Eucalyptus latifolia* und *E. Spenceriana* bildend, fruchtend Juni und Juli (Gardner 1921 in Herb. For. Departm. n. 1444).

Var. 3. *basaltica* (Gardner) Schuster. — *C. basaltica* C. A. Gardner in For. Departm. Bull. Perth n. 32. (1923) 31. — Truncus erectus, 2—2,4 m altus, basi ad 70 cm intumescens, 45 cm diametro. Folia juvenilia tomentosa, demum glabra, 12—20 cm longa. Foliola rigida, linearia, mucronata, subtus pilosa, margine interdum paullum revoluta. Microsporophylla subcuneata acumine incurvato. Macrosporophylla dense ferrugineo-tomentosa, lamina sterili glabra, juvenili statu glauca, integra. Ovula 4, globularia.

Westaustralien: Kimberley District, Basaltkuppen am Lawley River in offenen Wäldern von *Eucalyptus Foelscheana* und *E. Spenceriana*, fruchtend im August (Gardner 1921 in Herb. For. Departm. n. 1490).

5. *C. Cairnsiana* F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. X. (1876) 63. — Truncus usque ad 4 m longus, diam. ad basin 1,5 m, ad summitatem fere 90 cm. Glaucescens, petiolis ad basin usque dentatis, basis petioli paulisper pubescens. Folia usque ad 1,5 m longa. Foliola angustissime elongate linearia, apice subito in acumen breve pungens attenuata, baseos pars catadroma paululum decurrens, anadroma vix contracta, margine acriter revoluta, coriacea, utrinque glauco-pallida, subtus pruinosa, 14,5—16 cm longa, 2,5 mm lata, densissime disposita, sub angulo 62° distantia, basin versus cum rhachi parce tomentella, nervo mediano paginae superiori valde immerso et basin versus tantum levissime prominulo, subtus valde prominente. Foliola inferiora ad dentes breves acutissimos reducta. Pedunculus strobili masculi pollice angustior. Microsporophylla parva, 1,7 cm longa, 6 mm lata, subtus undique et supra medium tomento ferrugineo-canescens dense vestita, breviter et anguste cuneata, truncata, area fertilis parte terminali sterili vix aequilonga, subtus glabra, atrofusca, area sterili 9—10 mm longa, e basi latiore lanceolata apice unguiformi, acumen brevissimum, 4 mm longum, rostratum, rectangule arrectum. Microsporangia minuta, tomento magna ex parte oblecta.

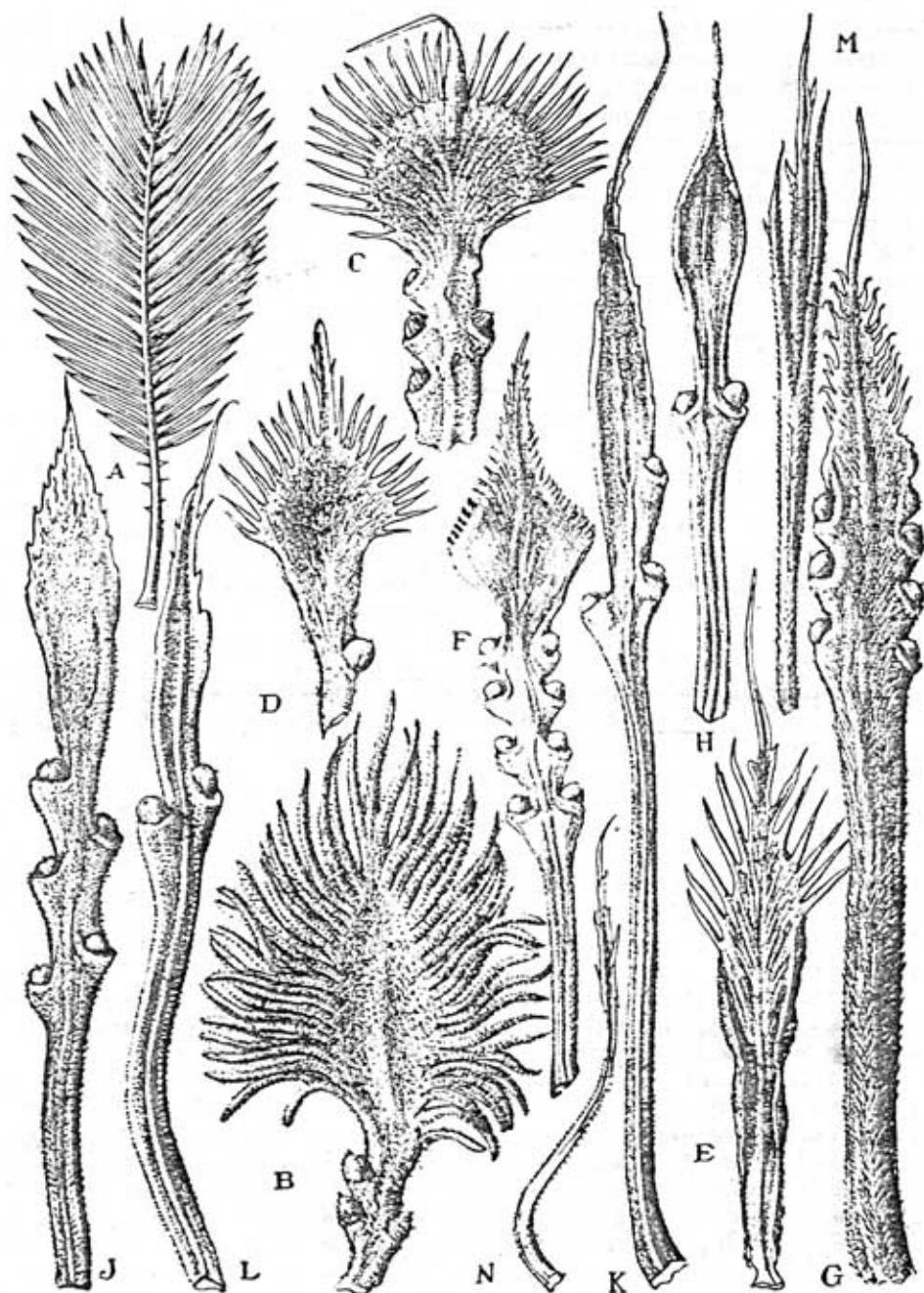


Fig. 11. *A—B* *Cycas revoluta* Thunb. *A* Folium reductum formae *pygmaeae* hortorum; *B* macrosporophyllum. — *C—E* *Cycas siamensis* Miq.; *C* macrosporophyllum typicum; *D* ovulo 1; *E* sterile. — *F* *Cycas circinnalis* L. subsp. *vera* Schuster (Wight n. 2756). — *G* *Cycas Rumphii* Miq. — *H* *Cycas circinnalis* L. subsp. *papuana* (F. Muell.) Schuster (Hellwig n. 148). — *J* *Cycas circinnalis* L. subsp. *madagascariensis* (Miq.) Schuster. — *K—M* *Cycas Rumphii* Miq. subsp. *zeylanica* Schuster (Thwaites n. 3862); *M* macrosporophyllum sterile valde reductum.

Macrosporophylla dicarpa, longiuscula, in laminam rhombeo-lanceolatam sensim longe acuminatam sursum breviter paucidentatam quater quinquiesve longiorem quam latam utrinque glabram terminata. Semina pruinosa glabra, ovalia vel ovato-globosa, 2,6–4 cm longa, 2–2,7 cm lata. Putamen lignosum pallide badium, nitens, basi piri-forme, apice biangulatum angulis leviter prominulis.

Queensland: Oberlauf des Robinson und Percy River (W. E. Armitt 1876 in Herb. Sidney). — Nord-Queensland: Ramsay in Herb. Melbourne.

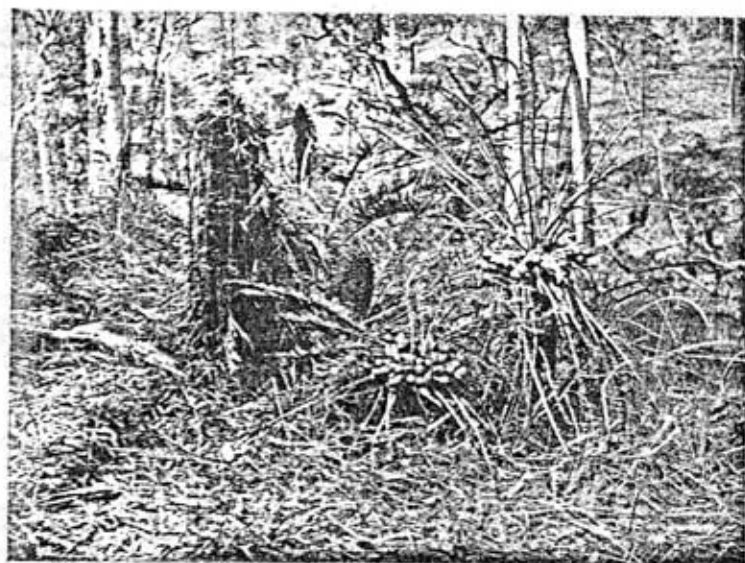
Sect. II. Indo-sinenses Schuster.

- α. Foliola lineari-lanceolata. Microsporophylla acumine subulato vel evanescente. Macrosporophyllorum pars sterilis rhombeo-ovata, pectinato-pinnatifida. Macrosporangium globosum 6. *C. siamensis*.
- β. Foliola dichotoma. Microsporophylla brevissime acuminata vel rotundata. Macrosporophyllorum lamina sterilis obovato-rhombea, pectinato-lacera 7. *C. Micholitzii*.

6. *C. siamensis* Miq. emend. Schuster. — *C. siamensis* Miq. in Bot. Zeit. XXI. (1863) 334; Regel in Ill. Hort. XXVIII. (1881) t. 433; Regel in Act. Hort. Petrop. IV. (1876) 282; A. DC. in Prodr. XVI. 2. (1868) 528. — *C. immersa* W. C. Craib in Kew Bull. (1912) 434. — *C. intermedia* hort. in B. S. Williams, Gen. Pl. Catal. (1878) 42. — *C. aurea* Hort. Verschaffelt. — Truncus basi in discum tuberosum latum dilatatus, deinde subito contractus, cylindricus vel ovoideo-cylindricus, saepe humilis, 0,30–1,80 m altus, 10–60 cm diam., vestigiis foliorum annularibus munitus, cortice in plantis vetustioribus saepe rimoso. Petiolus praeter partem inferiorem spinosus, antice trisulcatus, dorso applanatus, cum rhachi luteolus. Spinulae remotae, recurvae, diametro petioli pluries breviores. Folia 0,60–1,20 m longa, novella hirta-pubescentia. Foliola utrinque circiter 40–100 et ultra, infima et suprema abbreviata, omnia decurrenti-inserta, lineari-lanceolata, apice subito spinulose mucronato-acuta, pungentia, basi leviter attenuata, plana margine incurvo, pagina superiore nitidula vel glaucescentia, plus minus rigida, subtus pallidiora, juvenilia furfuracea, nervo mediano superne subcanaliculato, infra prominente, subdensa, horizontaliter patentia, in cultis saepius distantiora, inferiora subito in spinulas transmutata, 4–20 cm longa, 5–7 mm lata. Strobilus ♂ ovali-oblongus, ad 30 cm longus, 6–8 cm latus. Microsporophylla sphenoidica, 20–30 cm longa, 18–22 mm lata, basi angusta 5 mm lata, subtus nitidolutescentia, area sterilis 6 mm alta subrhomboidea, utrinque acuminato-dilatata, fulvo-tomentosa, acumine sursum reflexo 10–14 mm longo subulato fragili. Macrosporophylla pedunculato-spathulato-obovoidea, lobis laminae exceptis ochraceo-tomentosa, 1–3-ovulata, lamina terminalis sterilis late rhombeo-ovata, reliquam longitudine aequans, usque ad 2,5 cm lata, pectinato-pinnatifida, acuminata vel acuta, dentes marginales densi erecti, usque ad 2 cm longi. Semina glaberrima, macrosporophylli foveolis marginalibus semi-immersa, aurantiaca, globosa, 2,5–3 cm diametro. Putamen ligneum globosum, haud angulatum ochraceo-nitidum.

Siam: Häufig in trockenen Wäldern; Pulocondor (L. Pierre IX. 1877 n. 1722 in Herb. Leiden); Distr. Burma, Ebene hinter Ban-Meh-Wang, circ. 300 m, *Cycas-Dipterocarpus*-Savannenwald, häufig (C. C. Hosseus 21. I. 05, n. 361); bei Kan-Boeri (Teysmann in Herb. Leiden); zwischen Lakon und Phre, bei Pang Poey, im blattabwerfenden Dschungel, 420 m (Kerr n. 999). — China: Morse n. 273 in Herb. Kew. — Einheimischer Name in Siam: Prong; Lao-Name: Mä Prou Tou; in Indien (cult.): Mōndaing. — Fig. 2 B; 11 C–E.

Subspec. 1. *inermis* (Lour.) Schuster. — *C. inermis* Loureiro, Fl. Cochinch. II. (1790) 632; Miq. Analect. Bot. Ind. II. (1851) 40; Miq. in Verh. Akad. Amsterdam IV. (1851) t. 3, 4; Miq. in Tijdschr. Wis. en nat. I. (1849) 103; Blume in Rumphia



Cycas media R. Br., Stannary Hills, phot. T. L. Bancroft.

III. (1848) 11 (m. octobri 1849 in lucem prodiit) t. 1849; Chevalier et Poilane in Rev. appl. et agric. colon. IV. (1924) 472. — *C. Miqueli* O. Warburg, Monsunia I. (1900) 179 ex parte. — *C. cochinchinensis* O. Warburg in Herb. Berol. — Strobilus ♂ ovali-oblongus 30 cm longus, 8 cm latus, prope basin latissimus, ad apicem sensim attenuatus. Squamae steriles in basi strobili valde tomentosae breves, late lanceolatae. Microsporophylla densissime imbricata, rhomboidea, 25–35 mm longa, 16–29 mm lata, basi angustata, luteola, area sterilis 7–10 mm alta deltoidea, in breve acumen tenue fragile sursum arrectum 1–5 mm longum producta, ferrugineo-villosa. Macrosporophylla lamina sterili terminali perumque subulata et solida.

Cochinchina: nahe Saigon (Loureiro III. 1887 in Herb. Barbey-Boissier). — Kultiviert im Hort. Bogor. (n. 21), von da in den Amsterdamer Garten eingeführt.

Nota. In plurimis foliola inferiora biloba sunt.

Subspec. 2. *Balansae* (Warburg) Schuster. — *C. Balansae* O. Warburg, Monsunia I. (1900) 179. — Truncus 2 m altus. Strobilus ♂ circiter 20 cm altus, 5–6 cm latus, breviter pedunculatus. Microsporophylla 16–27 mm longa, 12 mm lata, sphenoidea, area sterilis humillima, 3 mm longa, late rotundato-deltoidea, obtuse rotundata, acuminata, hincinde apiculo minimo 0.25 mm longo sub ipso acumine prosiliente, glabrescens.

Tongking: Village du papier bei Hanoi, im Hof einer Pagode (B. Balansa IV. 1889, n. 4084).

7. *C. Micholitzii** Dyer in Gard. Chron. XXXVIII. (1905) 142 f. 48–49; in Fedde, Rep. nov. spec. IV. (1907) 171. — Ic.: Bot. Mag. CXXXV. (1909) t. 8242 ♂, Kew Bull. (1912) t. ad p. 301 ♀. — Truncus cylindricus nonnunquam subterraneus, 20–60 cm longus, 4–5 cm vel ima basi 10–12 cm incrassatus, glaber, rubido-fuscus. Folia pauca 2–3 m longa, parte basali aculeis brevibus latioribus armata. Foliola inter se 4 cm remota, 20–30 cm longa, lineari-lanceolata, dichotoma, 2–2.5 cm lata, saepissime iterum divisa, in genere insignia, in spinulam sensim educta, juvenilia glauca, adulta glabra saturate viridia, plus minus undulata. Cataphylla numero pauca, 5–7.5 cm longa, rubida, omnino decidua. Strobilus ♂ breviter pedunculatus, pedunculo 3 cm longo, 1.5 cm crasso, subcylindricus, 15–18 cm longus, 4 cm crassus. Microsporophylla subspathulata vel late cuneata, glabra, flava margine aurantiaca, 1 cm longa, 8 mm lata, pars sterilis 8 mm longa rotundata vel brevissime acuminata, puberula. Microsporangia tri- vel quaternatim coniuncta. Macrosporophylla basi aurantiaca, 8 cm longa, pedunculo brevi aequilongo cum lamina terminali sterili, ovula gerentia 1–4, lamina terminalis viridis obovato-rhombea, 3 cm lata, superne profunde pectinato-lacera, segmentis subulatis erectis, 1.5–2.5 cm longis. Semina saturate viridia, matura lutescentia, circiter 2.5 cm longa.

Annam: Micholitz in Herb. Kew; Lungchow (Morse n. 273 in Herb. Kew.) — In die Gärten eingeführt von Mssrs. Sander (vgl. Kew Bull. [1910] 163). — Fig. 7 B.

Sect. III. Asiorientales Schuster.

8. *C. revoluta* Thunb. Fl. Japon. (1784) 229; James Edward Smith in Trans. Linn. Soc. VI. (1802) 312 t. 29, 30; Ait. Hort. Kew. III. (1789) 475; Willd. Sp. pl. IV. (1805) 844; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) 907; Miq. in Ann. sc. nat. ser. 3. III. (1845) t. 9; Bot. Mag. LVII. (1830) t. 2953, 2964; Goeppert in Denkschr. Schles. Ges. (1853) t. 10; O. Warburg, Monsunia I. (1900) t. 6 f. 2; Bot. Gaz. LX. (1905) t. 15 f. 1, 3; Miyoshi, Atl. Jap. Veg. (1905) t. 23, (1906) t. 31. — *C. inermis* C. A. J. Oudemans, Arch. Néerl. II. (1867) 385 t. 20, III. (1868) 1; Versl. en med. II. (1868) 245 t. 1–3; *C. inermis* Lour. Fl. Coch. II. (1790) 776 excl. syn. — *C. revoluta* β. *inermis* Miq. Prodr. Cycad. (1861) 16; Miq. Tijdschr. Wis. en nat. I. (1846–1847) 103; Miq. Epier. (1849) 285; Miq. Analect. Bot. Ind. II. (1850–1852) 28 t. 3, 4. — *Palma farinifera japonica*, *Sotitsou japonensibus* Breyneus Prodr. fasc. rar. pl. II. (1689) 8. — Hort. Cliff. syn.

* Nomen in honorem cl. W. Micholitz, collectoris cl. hortulanorum Sander and Sons.

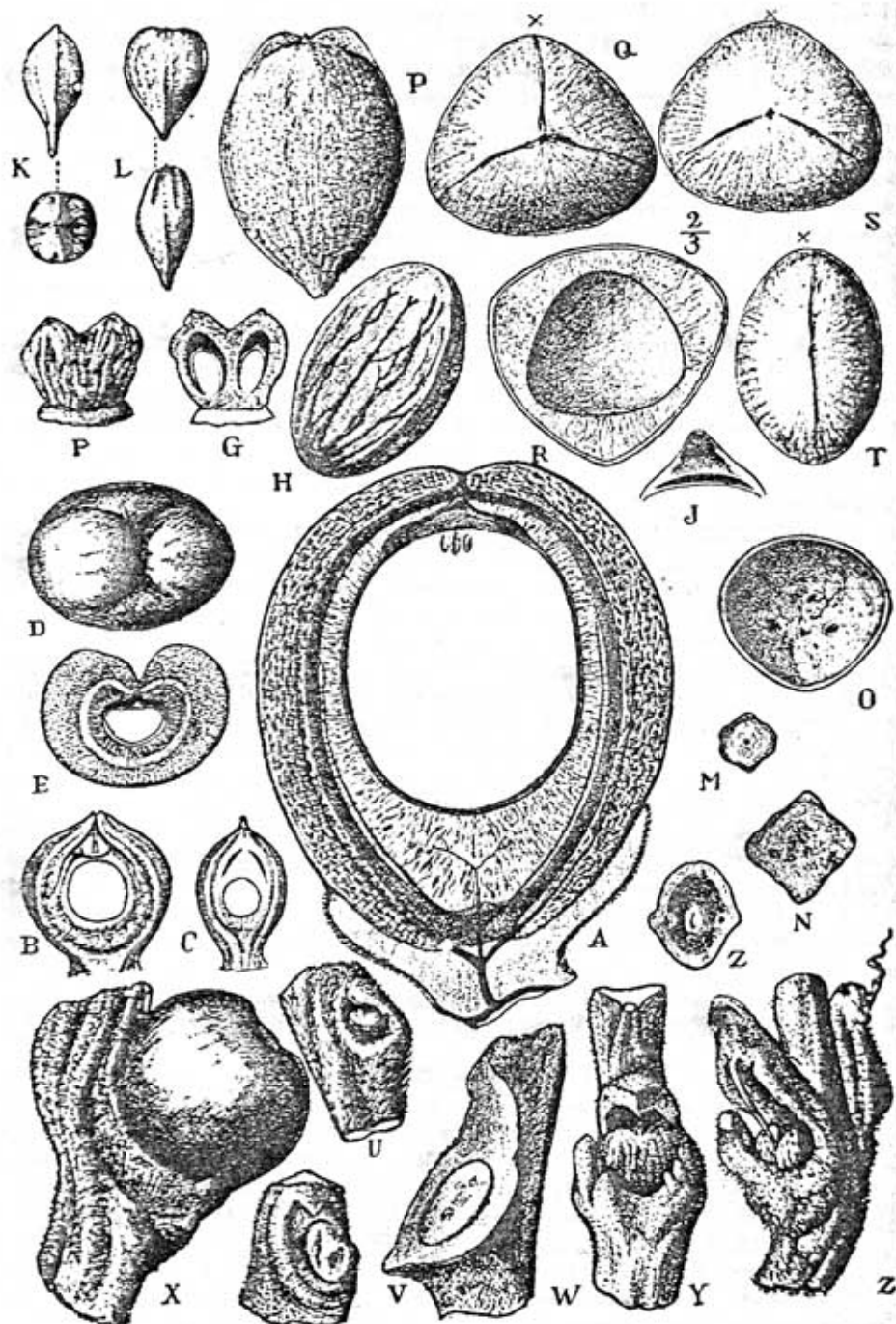


Fig. 12. A—J *Cycas Rumphii* Miq. A Macrosporangium maturum, sectio longitudinalis mediana, infra nucellum camerae archegoniales; B—C stadia valde juvenilia. D—E Semen abortivum, D superne, E sectio longitudinalis. F—G Semina abortiva dupla, G longitudinaliter dissecta. — H—J *Cycas media* R. Br. H Macrosporangii maturi stratum intimum cum fasciculis vasorum prot-

Pontederae anth. s. de floris natura (1720) 156. — *Palma prunifera japonica* Herm. Hort. med. lugd.-bat. (1687); Plum. Nov. Gen. (1703) 3. — *Palma japonica* Herm. Prodr. (1691) 361; Boerhaave, Ind. alter pl. in horto Lugd.-Bat. II. (1727) 170. — *Palma vinifera belgarum* Breyne, Prodr. I. (1680) 43. — *Arbor Calappoides sinensis* Rumph. Herb. Amb. I. (1750) 92 t. 24; cf. E. D. Merrill, Interpret. Rumph. Herb. Amb. (1917) 75. — *Tessio vulgo Solitz et Sodetz* Kaempf. Amoen. (1712) 897. — Ic.: Cleyer in Misc. Curios. s. Ephemerid. phys. Acad. Nat. Cur. Decas III. (1696); Jacq. Act. Helv. VIII. t. 2 f. b; Giseke in Linn. Ord. nat. (1792) t. 7. — Ic. Jap.: Phozzo zufu 68, fol. 8 verso, 9. — Truncus adultus humanam altitudinem attingit vel superat, usque ad 8 m altus, crassitie femoris usque ad 2 m, cylindricus, infra gemmam terminalem aliquid constrictus, inferne glabrescens, subannulatus, cicatricibus rhombeo-quadrangulis delapsarum frondium areolatus, superne frondium superstitibus basibus dense tectus, inter eas rubiginoso-tomentosus. Cataphylla lanceolata, juniora mollia, densissime tomentosa, in acumen spinosum terminata, argute serrulata, crassa, carnosâ, sensim glabrescentia, diu persistentia. Folia 75 cm longa. Frondium quarto mense post explicationem rhachis et stipes nec non foliola subtus praesertim versus costam tomento brevi denso crispulo detergibili rubiginoso-fusco oblecta, demum glaberrima. Petiolus obsolete tetragonus angulo antico satis argute prominente, utrinque spinosus, raro inermis, spinae breves 2 mm longae, e basi lata acutissimae. Rhachis tenuior, versus apicem multum attenuata, tetragono-teres, costa antice satis acuta ac prominens, duo plana separans, postice rotundata, ut pars rhacheos postica omnino semiteres sit, in apicem tenuem spinosum pallidum intra suprema foliola excurrens. Foliola ad utrumque latus rhacheos tamquam in canali inserta, utrinque circiter 125, conferta, infima brevissima opposita, media longissima et haec cum supremis alterna, maxima 9—18 cm longa, 5—6 mm lata, erecto-ascendentia, basi inferiore decurrentia, linearia, basi angustata, versus apicem attenuata et in spinam obliquam brunneam sphaceolatam terminata, marginibus revolutis incrassatisque, nervus medius crassus, deorsum imprimis prominens, pagina inferior pallida absque nitore, superior nitens fere vernicea, amoene viridis. Strobilus ♂ cylindraceus vel ovoideo-oblongus, angustus, laxis, 8—40 cm longus, 1,5—4 cm latus, breviter pedunculatus, microsporophylla laxa, vix imbricata, demum deflexa, anguste lanceolato-cuneiformia, 2—3,8 cm longa, 11—17 mm lata, supra subcarinata, subtus in costa et apice dense griseo-villosa, area sterilis deltoidea applanata, acuminata vel raro biacuminata, acumine brevi usque ad 5 m longo erectiusculo. Macrosporophylla oblongo-lingulata, 14—20 cm longa, tomento denso floccoso-griseo pallide lutescente vel albicante vestita, ovulis utrinque 2—6, lamina terminalis sterilis expansa profunde pinnatifida, palmato-cristata, segmentis utrinque 12—18 linearibus subincurvis apice spinosis antrorsum vel horizontaliter directis, sursum minoribus et ad 5—6 cm longis instructus. Semina armeniâcis subsimilia, minora, luteo-aurantiaca vel lutea, tomento griseo-brunneo velutina, 1,5—3,5 cm longa, ad 3 cm crassa, extus coriacea, demum glabrata, plus minus obovoidea apice emarginata ovoidea vel acutiuscula. Putamen ligneum ovale deorsum acuminatum, sursum acutum vel magis ellipsoideum vel obcordatum, paulo compressum, biangulatum, angulis plerumque apicem versus evanescentibus vel leviter prominulis.

hallium cingens; *J* nucelli rostellum juvenile cum camerae pollinis primordio. — *K—N* *Cycas revoluta* Thunb. *K—L* Variationes putaminis, *L* infra est forma transitoria inter *K* et *L* supra. *N—O* Putamen basi transverse sectum, *M* infima parte cum fasciculo vasorum 1, e quo 2 per putamen (*N*, *O*) penetrant in stratum intimum, *N—O* sectiones basales transversales paulo altiores. — *P—T* *Cycas circinnalis* L. subsp. *madagascariensis* (Miq.) Schuster, variatio putaminum; *P* typicum; *Q—R* partes putaminis 3 cum suturis 3, *Q* superne *R* sectio transversalis = *f. trigonocarpoides* Schuster; *S* cum suturis 2 anomalis; *T* cum sutura typica: in fig. *P*, *S*, *T* signum × positionem macrosporophylli indicat. — *U—X* *Cycas Rumphii* Miq., *U*, *V*, *X* macrosporangia foveolae macrosporophylli insidentia; *W* foveola cum cicatrice macrosporangi tegumento abscissionis delapsi. — *Y—Z* *Cycas Rumphii* Miq. var. *subinclusa* Schuster, macrosporangia pinnulis macrosporophylli excrescentibus semiinclusa.

Ostindien: Dacca (C. B. Clarke in Herb. Kew.); kult. — Tonkin: Balansa in Herb. Kew. — China: Morse n. 427 in Herb. Kew. — Hongkong: Hance in Herb. Kew. — Süd-China: Gaudichaud 1841 in Herb. Paris.; Warburg n. 5138; Yünnan, Kwangsi, Kwantung (Herb. Kew.). — Süd-Japan: nur in diesem spontan, sonst angepflanzt; bei Kagoshima, nördl. des Wendekreises (Herb. Kew.); Insel Kiusiu: in den Tälern des Berges Homan Dake (nach Buerger); Nippon: Um Yokoska wie spontan (Savatier n. 1207). — Formosa: Phillipps in Herb. Kew.; Liu-Kiu: Carpenter in Herb. Kew.; Albert Wagner 1886 in Herb. Wien. In China und Japan bei den Wohnungen angepflanzt, besonders auf Liukiu, namentlich Oshima (über den japanischen Ursprung vgl. Zuccarini in Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-phys. Kl. II. 237). — Japanische Namen: Tessio, Sotetsu, verzweigt Hoso. — In Westindien häufig kultiviert, in Portorico (Sintenis n. 664) öfter in Gärten, von den Einwohnern *Alcamfór* genannt, auf den Philippinen *Oliva*. — Durch den Admiral Hutchinson 1758 in England eingeführt, seit 1760 in Kew. Fruchtende Exemplare zuerst in der Sammlung des Bischofs von Winchester zu Farnham Castle, Surrey, 1801 beobachtet und von J. E. Smith beschrieben und abgebildet. — Männliche Pflanze nicht nur in den Gärten, sondern auch in ihrer Heimat viel seltener als die weibliche; die ersten ♂ Pflanzen in Europa befanden sich im Garten Sheffield und im Bot. Gart. Leningrad. — Fig. 4 H; 10 L—U; 11 A—B; 12 K—N.

Nota. Foliola plantarum juniorum saepe planiora et laxius disposita (*C. revoluta* f. *planifolia* Miq. Monogr. [1842] 25). — Variet caudice monstroso cristato et pygmaeo = *C. revoluta cristata* hort. (Jap. *Shisi*) et *nana* hort.; Fig. 2 C. Gemma terminali suppressa gemmae laterales in breves ramos exerescunt et truncus apice subflabellatim in ramos crassos subit; tali modo explicatur forma *polycephala* G. Vrolik in Act. Nov. Inst. Nederl. XII. (1846) 193 t. 1 (a Goepfert denuo in Denkschr. Schles. Ges. [1853] t. X). Planta artificii hortulanorum in Japonia celeberrimis pygmaea facta; eius frons vix spithamea.

Var. 1. *taiwaniana**) (Carruth.) Schuster. — *C. taiwaniana* Carruth. in Journ. Bot. XXXI. (1893) t. 331. — *C. Miqueli* O. Warburg, *Monsunia* I. (1900) 179 ex parte; Hayata, Mat. Fl. Formos. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX. (1911) 308; Yamamoto in Bot. Mag. Tokyo XXXXII. (1928) 109, Suppl. Ic. Plant. Formos. IV. (1928) 3 t. 1, 2, 4, Journ. Japanese Bot. VII. (1931) 118 cum iconibus vegetationis; Sasaki, Cat. Govern. Herb. (1930) 52. — Folia lineari-oblonga. Foliola utrinque ad 144 sub angulo 60° egressa, margine integro. Strobilus ♂ subcylindricus. Microsporophylla superne spinoso-acuminata. Macrosporophylla lamina orbiculari vel ovali instructa. Macrosporangia ellipsoidea, strato ligneo 1—2 costis longitudinaliter prominentibus apice emarginato breviter mucronato.

Süd-China: Amoy oder Formosa: Warburg in Herb. Berol. — Formosa: Swinhoe 1867 in Herb. Dr. Hance (Brit. Mus. — Typus). — Tonkin: Balansa n. 563, n. 4084 in Herb. Kew. — Pinain-taikei, Taitô (ex Sasaki). — Jap. Namen: Taiwan sotetsu. — Kultiviert im Bot. Garten Hongkong sowie Tokyo.

Nota. Characteres in plantis Formosanis praeponderantes etiam in typo speciei occurrunt, quandocumque copiosorem plantarum viventium numerum comparaveris.

Var. 2. *robusta* (hort. ex Messeri in Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. ser. XXXV. [1927] 324) Schuster. — Foliola nervo basin versus applanato instructa.

Kult. Bot. Garten Florenz.

Subfam. II. Zamioideae Schuster.

Macrosporophylla macrosporangiiis plerumque 2 supra basin cuiusve macrosporophylli utroque latere symmetrice dispositis reflexis obsita. Flores ♀ et ♂ strobiliformes, incremento axis limitato.

*) Nomen derivatum a Tai-wan, Formosae indigenarum nomine.

2. *Bowenia* Hook. f.

*Bowenia**) Hook. f. Bot. Mag. (1863) t. 5398, (1872) t. 6008; F. Muell. Fragm. Austr. IV. (1865—1866) 171; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 524; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 446; Eichler in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. II. 1. (1887) 22.

Strobilus ♂ parvus, ovoideus. Microsporophylla late obovato-cuneata, brevissime stipitata, crassiuscula, subtus medium usque loculigera, apice transverse hexagono-peltata. Strobilus ♀ multo maior, oblongo-globosus. Macrosporophylla in series circiter 6 disposita, crassa, transverse hexagono-peltata. Macrosporangia in excrescentia peltae carnosae pendentia, ovoideo-globosa. Putamen striatum, basi scrobiculatum. — Arbuscula trunco humili globoso vel subcylindrico apice 1—5-ramoso, paulum supraterraneo. Folia longe petiolata. Rhachis primaria simplex vel dichotoma rhachidibus secundariis 2—5 interdum et ipsis dichotomis. Vernatio subcrucata, imbricativa. Foliola oblique ovata vel lanceolata, integra vel subsinuata vel denticulato-serrulata, basi quasi in petiolum attenuata, apice acuminata, nervis parallelis numerosis partim repetito-dichotomis striato-prominulis, tenuia, minime articulata.

Species 1, australiensis.

B. spectabilis Hook. f. Bot. Mag. LXXXIX. (1863) t. 5398, (1872) t. 6008 (♀); F. Muell. Fragm. Austr. V. (1865—1866) 171, 215; Gartenfl. XXVII. (1878) 314 cum fig., XXVII. (1888) 246; Chamberlain in Bot. Gaz. LIV. (1912) 420 f. 1 B. — *Dracontium polyphyllum* A. Cunningh. in pl. exs. — Truncus humilis, pro maxima parte terra absconditus vel paulum supraterraneus, carnosulus, carotaeformis, subcylindricus, torulosus, cicatricibus foliorum delapsorum lenticularibus notatus, apice 1—3-, raro 3—5-ramosus. Cataphylla ovata, brevia. Petiolus ima basi lanuginosus, teretiusculus, 0,50 m longus. Folia 1—2 ex utroque trunci ramo longe et graciliter petiolata, basi terra obtecta, 1—2 m alta. Rhachis primaria apice simplex vel dichotoma, paulum infra petioli medium in rhachides secundarias 2—5 patentes primum fasciculato-coniunctas, demum extensione intercalari elevatas divisa, rhachides secundariae infimae et sequentes proximae valde antrorsum convergentes, ceterae laterales. Rhachides secundariae interdum dichotomae, hinc inde rhachides tertiarias, identidem dichotomas formantes, oppositae vel subalternae. Rhachis primaria secundariaeque juveniles cochleatae. Foliola utrinque 6—20, juvenilia, reniformia, cum rhachibus secundariis parce ferrugineo-tomentosa, adultiora oblique ovata vel lanceolata, basi apiceque curvata, margine anadromo convexo, catadromo concavo-sinuato, interdum dentibus 1—2 obtusis acutisve irregulariter denticulata subrepandulave basi valde attenuata ad instar petioli tenuis, apicem versus sensim acuminata, interdum subcaudato-acuminata, 6,5—16 cm longa, 16—42 mm lata, nervis parallelis, nonnunquam repetite dichotomis 25—38, striato-prominulis, flexibilia, tenuia, flaccida, superne nitide viridia, margine subcartilagineo, opposita alternave, haud articulata, basi petiolulata decurrentia. Strobilus ♂, 2,2—5 cm longus, 1,5—2,5 cm diametro parvus, ovoideus, obtusus, pedunculo 8 cm longo. Microsporophylla late obovato-cuneata, brevissime stipitata, crassiuscula, apice dilatata truncata, tomentosa, peltata. Peltae transverse hexagonae, 5 mm latae, 2 mm altae. Microsporangia basin versus microsporophylli utrinque aggregata. Strobilus ♀ multoties magnitudine fere pugni virilis major et crassior, oblongo-globosus, apice rotundatus, 10 cm longus, 7—10 cm diametro, inferiore tertia terra obtectus. Macrosporophylla sub-6-seriata fere superposita, crassa, transverse elongate hexagono-peltata. Peltae 2,7—5,5 cm latae, 16 mm altae, demum medio depressae, tomentosae, demum induratae. Pedicellus carnosus, crassus, ad 5 cm longus, 1,5 cm latus. Ovula excrescentia peltae carnosae interdum pseudopedicellata. Semina ovoideo-globosa, 3,2 cm longa, 18 mm lata. Putamen ligneum basi 9-scrobiculatum, 16-striatum.

*) In honorem Sir George F. Bowen, primi Queenslandiae gubernatoris, botanices bene meriti.

Nord-Queensland: Atherton Distrikt (H. L. White 1912 in Herb. Sidney); Johnstone River (Sir W. Jackson 1908 in Herb. Sidney); Rockingham-Bay (Herb. Sidney); Cooktown, im trop. Urwald des Mt. Cook in riesigen Exemplaren, der Stamm ganz in die humusreiche Erde begraben (Warburg n. 19253); Cooktown und weiter nördlich (nach J. H. Bailey); Nord-Ost-Queensland: Unter-Russell River, im Unterholz des Primärwaldes (L. Diels n. 8488, 6. VI. 1902); Babinda bei Cairns bis gegen Innisfail sehr häufig, meist in offenem Gelände (nach Charles J. Chamberlain). — Entdeckt von Allan Cunningham 1819 am Endeavour River 15° s. Br. — Eingeborenen-Name am Mount Cook: Jul-bin; in Cardwell: Moonah, Gunyoo; in Atherton: Fern nuts. — Fig. 2D; 5L-O; 7H-J.

Var. 1. *serrulata* André in Ill. Hort. XXVI. (1879) 184 t. 366. — Var. *serrata* Bailey, Queensland Flora V. (1902) 1507. — *B. spectabilis serrulata* W. Bull, Catal. (1878) 4 t. 5; Florist et Pomologist (1878) 107. — *B. serrulata* Chamberlain in Bot. Gaz. LIV. (1912) 420 f. 2, 4. — Truncus, globosus, magnitudine manus virilis, apice 5–20-ramosus et paulum supraterraneus ceterum hypogaeus. Folia 1–2 m, plerumque 1,3 m alta. Foliola margine regulariter argute denticulato-serrulata, nervis parallelis in singulis dentibus desinentibus.

Queensland: Meist im Wald, im Schatten bis 2 m hoch, auf offenem Gelände dagegen selten über 1 m. — Barron River (Stephen Johnson 1891 in Herb. Melbourne); Umgebung von Rockhampton (nach Charles J. Chamberlain); in Maryvale und Byfield bei Rockhampton als dichtes, aber leicht durchdringbares Gestrüpp im *Eucalyptus*-Wald (nach Charles J. Chamberlain). — Im Umkreis von 20 Meilen beobachtete Charles J. Chamberlain nur die *serrulata*-Varietät. — Auf diese Varietät wies F. Müller (Fragm. VIII. [1874] 279) hin, ohne ihr einen Namen zu geben; er erwähnt nur ein Exemplar von Maryvale: »cujus foliola praeter partem basalem acutissime serrata«. — 1863 aus Queensland in den Bot. Gart. Kew gebracht. — Fig. 9A; 15L-R.

3. *Macrozamia* Miq.

Macrozamia Miq. Monogr. Cycad. (1842) 36 t. 4,5; Miq. in Linnaea XVII. (1843) 703 t. 2, XIX. (1847) 415 t. 2, 3; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 8,18; Lehmann in Pugill. VIII. (1844) 31; Pl. Preiss. I. (1844) 645; G. Heinzel Diss. inaug. Vratisl. de *M. Preissi* 1844 et denuo in Nov. Act. Acad. Leop. Nat. Cur. XXI. 201 t. 10–13; Gottsche in Bot. Zeit. (1845) n. 22; Benth. et Hook. f. Gen. III. 445. — *Lepidozamia* Regel in Bull. Soc. nat. Mosc. I. (1857) 182, 184 c. ic. xylogr. plantae et t. 4 f. 20–21; Regel in Gartenfl. VI. (1857) 11 t. 186 f. 23, 31; (1870) 227 t. 660, (1875) 42, (1876) 4; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 547. — *Encephalartos* sect. *Lepidozamia* Miq. Cycad. Nieuw Holl. (1863) 9. — *Encephalartos* spec. Lehmann, Pugill. VI. (1834) 12; F. Muell. in Trans. Pharm. Soc. Vict. II. (1859) 90. — *Zamia* subgen. *Encephalartos* F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. V. (1865–1866) 172. — *Zamia* spec. Salisb. Prodr. (1796) 400; R. Brown, Prodr. Nov. Holl. (1810) 348. — *Catakidozamia* T. Hill in Gard. Chron. (1865) 1107.

Strobilus ♂ elongatus cylindricus. Microsporophylla subtus loculigera, pars fertilis in 2 areas nervo medio divisa vel indivisa, cuneata vel obovato-lanceolata, apice rhombeo-peltata, acuminata vel rotundata. Strobilus ♀ oblongus vel ovoideus. Macrosporophylla basi pedunculata, medium versus incrassata et utroque latere 1-ovulata, subrhombea, rhomboideo-peltata vel peltato-acuminata. Macrosporangia ovoidea vel subglobosa. Micropylā hincinde stellula crenata. Putamen crassum, laeve vel striatum. — Truncus subterraneus, humilis vel altus, ovoideus vel cylindricus. Foliola nervis tenuiter striolatis vel nervis subtus striato-prominentibus, longe lineari-lanceolata, apice acuminata, basi non articulata, interdum callosa vel decurrentia, parallele multinervia. Vernatio petioli et foliorum stricta imbricativa.

Species 9, australienses.

Conspectus specierum.

- A. Truncus plerumque subterraneus, humilis vel altus, ovoideus vel cylindricus. Foliola nervis tenuiter striolatis vel nervis subtus striato-prominulis. Strobilus ♂ longiuscule angusto-cylindricus vel cylindricus. Microsporophylla cuneata, apice rhombeo-peltata vel acuto-apiculata vel rotundata. Strobilus ♀ oblongo-cylindricus vel oblongus vel ovoideus. Macrosporophylla rhomboideo-peltata. Macrosporangium rubellum, ovoideum vel subglobosum Sect. I. *Polyorientales*.
- a. Truncus subterraneus, humilis vel altus, ovoideus vel cylindricus. Foliola ad apicem sensim attenuata, apice pungenti-acuta, basi paulum angustata callosa, nervis tenuiter striolatis. Strobili ♂ longiuscule angusto-cylindrici. Microsporophylla cuneata, apice rhombeo-peltata. Strobili ♀ oblongo-cylindrici. Macrosporophylla rhombeo-peltata. Macrosporangium rubellum, ovoideum Subsect. 1. *Attenuatae*.
- α. Foliola elongato-linearia, callositate alba vel rubella, margine levissime involuta. Microsporophylla breviter cuspidata. Peltae strobili ♀ spina centralis brevis. Peltae lineis verticalibus in areas 3 divisae. Putamen tenuiter striatum. 1. *M. tridentata*.
- β. Foliola lineari-lanceolata, callositate rubida, plana. Microsporophylla in acumen brevissimum producta. Peltae strobili ♀ spina centralis lanceolata. Peltae linea verticali in areas 2 divisae. Putamen laeve, apice coronula radiata 2. *M. Moorei*.
- b. Truncus subterraneus (raro supra), ovoideus, tomentosus. Foliola subpungenti-acuta, basi angustata callosa, nervis subtus striato-prominulis. Strobilus ♂ oblongo-cylindricus. Microsporophylla cuneata, breviter acuto-apiculata. Strobilus ♀ ovoideus. Macrosporophylla late rhomboidea. Macrosporangium subglobosum, rubellum Subsect. 2. *Acutae*.
- α. Foliola linearia, basi luteola. Macrosporophylla acumine longiore. Putamen laeve 3. *M. flexuosa*.
- β. Foliola linearia, plerumque furcata, basi rubella. Macrosporophylla apice subito breviter spinosa. 4. *M. heteromera*.
- γ. Foliola elongate angustissime linearia, basi pallida. Macrosporophylla in acumen arrectum producta. Putamen sulcatum 5. *M. Pauli-Guilelmi*.
- c. Truncus plerumque subterraneus, ovoideus. Foliola curvata, nervis subtus striato-prominulis, plana. Strobilus ♂ cylindricus, longe pedunculatus. Microsporophylla late cuneato-rotundata. Strobilus ♀ oblongus. Macrosporophylla rhomboideo-peltata, acumine abrupte attenuata. Macrosporangia rubida Subsect. 3. *Curvatae*.
- α. Foliola late lineari-lanceolata, apice truncata, petioliformi-attenuata, callosa. Macrosporophylla apice abrupte acute spinosa. Macrosporangium subglobosum 6. *M. Fawcettii*.

β. Foliola late linearia, apice obtusula, basi angustata, subtorta, haud callosa. Macrosporophylla in spinam erectam producta. Macrosporangia oblonga 7. *M. platyrhachis*.

B. Truncus cylindricus, humilis vel altus. Foliola longe lineari-lanceolata, nervis subtus striato-prominentibus, apice sensim attenuato-acutiuscula, integerrima, basi haud callosa, falcata. Strobilus ♂ elongatus, cylindricus. Microsporophylla elongato-cuneata, apice subrhombico, acumine brevi. Strobilus ♀ ovoideus. Macrosporophylla apice subrhombico. Macrosporangia ellipsoidea, fusca. Putamen leviter striatum Sect. II. Monoorientales.

8. *M. Denisonii*.

C. Truncus cylindricus, humilis vel altus. Foliola elongata lineari-lanceolata, pungenti-acuminata, basi callosa, nervis striolato-prominulis. Strobilus ♂ subcylindricus. Microsporophylla obovato-lanceolata, area sterilis lineis verticalibus percursa in acumen subulatum elongata. Strobilus ♀ ovoideus. Macrosporophylla peltata, in acumen longum lanceolatum producta. Macrosporangia oblongo-ovoides, rubra. Putamen leviter striatum Sect. III. Monooccidentales.

9. *M. Preissii*.

Sect. I. Polyorientales Schuster.

Subsect. 1. *Attenuatae* Schuster.

1. *M. tridentata* (Willd.) Regel, Gartenfl. XXV. (1876) 229, emend. Schuster. — *M. spiralis* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 36 t. 4—5 ex parte (excl. icon. Baueri *M. Fraseri* delineant.); F. Muell. Fragm. I. (1858) 41, II. (1861) 179; Regel in Gartenfl. XXVI. (1877) 217 cum ic.; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 535; Benth. Fl. Austral. VI. (1873) 251; Gard. Chron. XIII. (1893) 74. — *M. Macleayi* Miq. in Arch. Néerl. III. (1868) 250. — *M. cylindrica* André III. Hortie. XXIII. (1881) 32. — *M. Hilli* Bull. Catal. (1847) 7. — *M. eximia* Bull. Catal. (1847) 7. — *M. pulchra* Bull. Catal. (1847) 7. — *M. cylindrica* Bull. Catal. (1847) 7. — *M. Fraseri* Hort. van Houtte. — *M. elegantissima* Hort. Bull. Catal. (1847) 7. — *M. amabilis* Hort. Bull. Catal. (1847) 7. — *Encephalartos tridentatus* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 13; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 45 t. 6 (exemplar Herb. Willdenow n. 18531 exhibens); Miquel, Prodr. Cycad. (1861) 8, 19. — *E. spiralis* Lehmann, Pugill. VII. (1838) 13; Miq. in Versl. en med. XV. (1863) 368; Miq. in Otto et Dietr. Allg. Gartenzeit. (1838) 324; Miq. in Bull. sc. phys. et nat. Néerl. (1838) 84. — *E. spiralis* hort. — *Zamia tridentata* Willd. Sp. pl. IV. (1799) 845 (Herb. n. 18531). — *Z. spiralis* R. Brown, Prodr. (1810) 348 partim; Salisb. Prodr. stirp. (1796) 401 ex parte. — *Z. spiralis* hortor. quorundam. — *Z. pallida* Salisb. Prodr. stirp. (1796) 401. — *Z. occidentalis* Lodd. Catal. n. 177. — *Z. unidentata* Lodd. Catal. n. 177. — *Z. corallipes* J. Versch. Catal. n. 17 (1873) 5. — *Z. Fraseri* van Houtte ex Regel, Gartenfl. XXV. (1876) 229. — *Cycas intermedia* Hort. van Houtte. — Truncus plerumque subterraneus, percassus, raro supra terram elatus, humilis, ovoideus vel cylindraceutus, foliorum cicatricibus squamatus, lanugine parce grisea villosus, demum glaber, diametro ad 1,5 m. Petiolus cum rhachi subtus convexus vel subtrigonus supra late plano-depressus basi subito expansa plus minus lanato-tomentosus vel glaber. Rhachis nonnunquam parce pilosula, sursum interdum spiraliter torta. Folia numero 80—100 et ultra, ad 2 m longa et ultra, novella lanuginosa, adulta praeter basin vel omnino glaberrima, plus minus falcata. Foliola utrinque 20—50 et supra, recta vel falcata, erecta vel subpatentia, valde approximata, elongato-linearia, versus apicem sensim attenuata, basi paulum contracta, margine catadromo subdecurrentia, apice brevissime subpungenti-spinosa, raro 2—3-denticulato vel serratura unica subinde ad marginem

catadromum supra medium accedente, 10–35 cm longa, 5–9 mm lata, maxima latitudine infra medium obvia, nervis 4–11 tenuiter striatulo-prominulis, superiora gradatim breviora, inferiora breviter spinosa, callositate basali alba vel rubello-punicea, flexibilia, supra saturate viridia vel glaucescentia, hic illic verrucellosa, nitidula, subtus pallidiora, margine subtus levissime involuto. Strobili ♂ plures, demum curvati, penduli, longe angustaque cylindrici, glabri, 14–35 cm longi, 2,5–4 cm diametro, demum fusi, pruinosi, pedunculo ad 16 cm longo. Microsporophylla rhombo-cuneata, 15–25 mm longa, 11–14 mm lata, inferiora submutica, media perbreviter cuspidata, superiora subito in cuspidem 11 mm longam producta. Pars sterilis humilis, apice rhombo-peltata. Pelta 8 mm lata et aequae fere alta. Strobili ♀ solitarii vel 2–5, erecti, oblongo-cylindrici vel ovoideo-cylindrici, 15–30 cm longi, 8–10 cm diametro, pedunculo 10–11 cm longo, 17–25 mm lato. Macrosporophylla 4 cm longa, 5,2 cm lata, apice rhombo-peltata. Pelta subrhombea vel subhexagona 2,5–5,5 cm lata, 2 cm alta, medio fere crista horizontali acuta percursa. Spina centralis e linea ascendens lanceolata, brevis in inferiore strobili ♀ parte, medio 2–2,5 cm longa, usque ad 5 cm versus verticem. Pars peltae superior crasse tumida, glabra vel duabus lineis tenuibus verticalibus in angulis marginis peltae superioris desinentibus in 3 areas divisa. Semina strato rubello velata, ovoidea, 2–2,5 cm longa, 1,5–2,2 cm lata, odore malorum. Putamen ligneum ovoideum, paulum angulatum, 2,4–2,5 cm longum, 1,8 cm latum, badium, tenuiter 10–12 striatum.

Östl. extratrop. bis subtrop. Australien: Neu-Süd-Wales vom Broad-Sound und Moreton Bay (27° 30' s. B.) bis Port Jackson (nach R. Brown); bei Jervis Bay (Herb. F. Mueller); zwischen Moreton-Bay und Broad-Sound (Herb. F. Mueller); im Umkreis von 125 Meilen von Sidney (Stephenson 1844 in Herb. DC.). — Aus den von MacLeay von Moreton Bay geschickten Samen im Garten van Houtte und in anderen Gärten aufgezogen. Eine lebende kultivierte Pflanze wurde 1863 vom Kapland in den Kew Garten und gleichzeitig in die belgischen Gärten eingeführt.

Subspec. 1. *mountperryensis* (F. M. Bailey) Schuster. — *M. mountperryensis* F. M. Bailey, Syn. Queensl. Fl. Suppl. I. (1886) 50; Bailey, Compreh. Catal. (1909) 516 f. 517 bis. — Ic.: Queensland Agricult. Journ. XXVII. (1911) t. 19, 20. — Truncus raro supraterraneus, interdum altitudine 1,80–2,20 m, junior bulbosus. Cataphylla lineari-lanceolata, 10 cm longa, 5–10 mm lata, dense lanuginosa. Petiolus subangularis basi turgida, lanugine colore murino vestita, 40–45 cm longus. Rhachis intra utramque pinnarum seriem costa elevata instructa. Folia ultra 1,5 m longa, subrecta, non curvata nec torta, colore laete viridia. Foliola circiter 50 utrinque, longe lineari-lanceolata, 14–24 cm longa, 1–6 mm lata, acumine attenuato acuto, basi constricta, callosa, alba vel rubella, nervis 5–8 subtus striatulo-prominulis, flexibilia. Folia inferiora breviora, non ad spinas reducta. Foliola juvenilia 2,5–3,5 cm longa, 2,5 mm lata, linearia, apice 2–3-denticulata, denticulis 1–2 prope apicem in margine catadromo, nervis 2–4. Strobilus ♂ cylindricus 30 cm longus, 4 cm diametro, pedunculo 30 cm longo, juvenilis 7–8 cm longus, 7 mm diametro, pedunculo 5,5–7 cm longo. Microsporophylla cuneata, 6–10 mm longa, 5 mm lata, parte sterili juvenili pilosa demum subrhombea in acumen arrectum vel apice paulum curvatum planum 2–8 cm longum a basi versus verticem longius subito producta. Strobilus ♀ cylindricus, 20–40 cm longus, 8–10 cm diametro. Macrosporophylla 2,5 cm longa, ad 3,5 cm lata, apice peltato crista transversa mediana acuta e centro spinam 2,5–5 mm longam, planam, lineari-lanceolatam formans. Semina ovoidea, 2,5–2,7 cm longa, 17 mm lata, integumento citro-aurantiaco rubro. Putamen ligneum bruneum, leviter 9-striolatum, testa 1 mm crassa.

Ost-Australien: Mount Perry, sehr häufig (James Keys in Herb. Victoria); auf den Kuppen von Nord-Rockhampton sehr häufig (Herb. Victoria); Berserker Range (J. L. Boorman VIII. 1912 in Herb. Victoria). — Kultiviert im Bot. Gart. Brisbane. — Eingeborenen-Name am Mount Perry: Tchalli. — Fig. 8G–H; 13A–B; 18N.

Var. 1. *Miquelii* (F. Muell.) Schuster. — *M. Miquelii* Benth. Fl. Austral. VI. (1873) 253; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 532. — *M. spiralis* f. *tropica* F. Muell. in Herb.; Miq. in Versl. en med. XV. (1863) 368. — *M. spiralis* var. *cylindrica* Hort. Berol. (1886). — *M. tridentata* hort. — *M. elegantissima* hort. — *Zamia Miqueli* Hort. Adelaide. — *Z. pungens* Hort. — *Encephalartos Miqueli* F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. III. (1862—1863) 38. — Foliola elongate linearia, 23—36 cm longa, 5 mm lata, omnia fere basalibus inclusis stricta, erecto-patentia, laete vel obscure viridia. Strobilus ♀ oblongo-cylindraceus, 30 cm longus, 10 cm latus, pedunculo 11 mm longo, 24 mm lato.

Ost-Australien: Taylors Range bei Brisbane und Rockhampton (nach Bentham); Süd-Queensland, Rockhampton (L. Diels 11. V. 1902, n. 8268 und n. 8268c). — Kultiviert im Bot. Gart. Sidney. — Eingeborenen-Name um Rockhampton: »Banga«. — Fig. 14 C—H, R—S.

Nota. Semina cl. Thozet autore per dimidiam horam macerata velamine carnoso et putamine separato, postquam per dies 6—8 in aquam coniecta sunt, eduntur.

F. 1. *Milkaui**) Schuster. — *M. tenuifolia* hort. — *Encephalartos tridentatus* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 13; Miq. Monogr. Cycad. (1843) 45 t. 6 (ex Herb. Willdenow n. 18531); Miq. in Linnaea XXI. (1848) 563 t. 6 (pl. germinans); Miq. Prodr. Cycad. (1861) 19. — *E. spiralis* Hort. Roterod. in Otto et Dietr. Gartenzeit. (1838) 324. — *Zamia tridentata* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 845. — *Z. tridentata* a. *typica* Regel in Gartenfl. XXV. (1876) 229 t. 875 f. 4. — *Z. occidentalis* Lodd. Catal. n. 177. — *Z. unidentata* Lodd. Catal. n. 177. — *Z. Miqueli* Hort. Sidney; Hort. Adelaide. — *Ceratozamia Miqueli* Hort. Adelaide. — Foliola plerumque 5—7,5 cm longa, 1,5—3 cm lata, nervis 2—4, raro statu juvenili persistente ad 11 cm longa, 4 mm lata, apice irregulariter 3-inciso-denticulata, dentibus 1—2 in margine catadromo prope apicem.

Ost-Australien: Süd-Queensland, Rockhampton, circ. 50 m, an gleicher Stelle wie n. 8268 (L. Diels 11. V. 1902, n. 8249). — Kultiviert zur Zeit Willdenows im Berl. Bot. Gart., in Leningrad 1875. — Fig. 8 F.

F. 2. *oblongifolia* (Regel) Schuster. — *Macrozamia tridentata* Regel β. *oblongifolia* Regel in Gartenfl. XXV. (1876) t. 875 f. 5—7. — *Z. tridentata* A. Braun in Hort. Berol. — *Z. Miqueli* Hort. Adelaide. — Foliola 2,8—6 cm longa, 3—5 mm lata, apice irregulariter inciso-denticulata, dentibus 1—2 in margine catadromo versus apicem.

Ost-Australien: Bei Port Jackson (F. Mueller 1881 in Herb. Melbourne). — Kultiviert im Bot. Garten Berlin 1854, Sidney.

Nota. Cl. Regel foliola latiora quam re vera sunt delineavit.

Var. 2. *Mackenzii* Schuster. — *M. Mackenzi* hort. in Gard. Chron. VII. (1877) 665 f. 109. — Foliola breviora, lineari-lanceolata, 13—22 cm longa, 5—9 mm lata, plus minus falcata, inferiora curvata, magis patentia, plus minus glaucescentia. Strobilus ♀ brevior, ovoideo-cylindraceus, 20 cm longus, 9 cm latus, pedunculo 10 cm longo, 17 mm lato.

Ost-Australien: Seen um Rockhampton, auf den Hügeln, selten in der feuchten Ebene (J. L. Boorman in Herb. Victoria). — Kultiviert im Bot. Gart. Sidney. — Fig. 14 B.

Var. 3. *Douglasii*** (W. Hill) Schuster. — *M. Douglasi* W. Hill ex F. Muell. Census Austral. Plants I. (1882) 110 (nomen); F. Muell. in Melbourne Chemist and Druggist (1883). — *Encephalartos Douglasi* F. Muell. Census Austral. Plants I. (1882) 110; Bailey Compreh. Catal. (1909) 1505. — Truncus plerumque subterraneus, interdum supra terram erectus, 0,60—1 m altus, diametro circiter 30 cm. Cataphylla linearia.

*) In honorem clarissimi Fritz Milkau, bibliothecae Borussicae publicae antea praefecti et nunc scientiae bibliothecarum in universitate Berolinensi professoris, de rerum naturalium bibliographia optime meriti.

***) Nomen dedicatum in honorem Hon. John Douglas, Minister of the Lands Department, excellentissimi inter primos Queenslandiae legislatores.

lanuginosa. Petiolus basi expansa copiose lanuginosa circiter 60 cm longus, subtus trigonus, antice concavus. Folia ad 2 m longa, numero 50 vel plura, colore fusco-viridi. Foliola utrinque circiter 160, linearia, 20–37 cm longa, 3–11 mm lata, in acumen acutum attenuata, basi contracta callosa alba vel rubella, nervis 5–11 subtus levissime striolatis vel striato-prominulis, recta vel falcata, plana, subcoriacea, supra saturate viridia, nitida, subtus pallidiora, superiora gradatim breviora et confertiora, summa interdum connata, infima valde abbreviata, spinosa. Strobilus ♂ ellipsoideus, 17 cm longus, 6 cm latus, pedunculo glabro 30–45 cm longo. Microsporophylla inferiora et media in apicem triangulum non spinosum terminantia, pelta parvula rhomboidea plana, superiora in spinam terminalem circiter 5–6 cm longam extensa. Strobilus ♀ 22–40 cm longus, 10–12 cm diametro, glaber, ellipsoideus, apice leviter conico-attenuatus. Macrosporophylla 2,5–3 cm longa, 5–6,5 cm lata, pelta linea transversali subalaeformi, centrali acumine minimo in inferiore strobili parte, gradatim elongato usque ad 18 mm in superiore parte, depressione sub ipso acumine subrhomboidea. Pelta interdum linea verticali in areolas 4 divisa. Semina fulgide aurantiaco-rubella, 2,5–3,5 cm longa, 1,8–2,5 cm lata, obovoidea, area basali insertionis ellipsoidea, 1,5 cm longa. Putamen ligneum levissime striolatum, testa 0,5 mm crassa.

Queensland: Frasers Island, auf Sand, zuweilen in Trupps (Herb. Melbourne). — Eingeborenen-Name: Coobine. — Fig. 14 J.

Subspec. 2. *cylindrica* (Moore) Schuster. — *M. cylindrica* Moore in Journ. R. Soc. N. S. Wales XVII. (1884) 119; Handb. Fl. N. S. Wales (1893) 379. — Truncus subterraneus. raro ad 1 m altus. Folia glabra, 0,90–1,20 m longa, gracilia, pallide viridia, erecta, flaccida. Rhachis subtus applanata, supra bisulcata. Foliola circiter 40 utrinque, satis approximata, erecto-patentia, alterna vel subopposita, recta, superne nitidula, subtus pallidiora, nervis 7–12 tenuiter striolatis, 12–30 cm longa, 5 mm lata, elongate lineari-lanceolata, apicem versus sensim attenuata, acumine brevi subpungenti, raro apice denticulata, basi leviter contracta, callositate basali crassa aureolutea vel subalbida, interdum torta, flexibilia. Strobilus ♂ cylindraceus vel oblongo-cylindraceus, 14–25 cm longus, 4–5 cm diametro. Microsporophylla late cuneata, 2,3 cm longa 16 mm lata, apice sterili humili, subrhombico-peltato, 8 mm lato, fusciscente pruinoso. Peltae pars inferior et centro acumine in macrosporophyllis inferioribus obsolete vel vix elato, in superioribus 3–5,5 mm longo; acuminulum erectum et medio lineae transversae acutae ascendens vel duabus lineis tenuissimis areolam rhomboidalem centralem formans.

Ost-Australien: Zwischen dem Oberlauf des Richmond River und dem Clarence River, in den Niederungen; Neu-England, Moona plains, East Cunderang (A. R. Crawford 17. VII. 1906 in Herb. Victoria); Dalmorton (J. L. Boorman I. 1907 in Herb. Victoria); Mt. Dangar Gungah (J. L. Boorman IX. 1904 in Herb. Victoria). — Kultiviert im Bot. Gart. Berlin (♂), n. 6. — Fig. 9 M; 14 A, M–P.

Var. 1. *secunda* (C. Moore) Schuster. — *M. secunda* C. Moore in Journ. R. Soc. N. S. Wales XVII. (1884) 120; Handb. Fl. N. S. Wales (1893) 379. — Truncus subterraneus, ovoideus, leviter lanuginosus, cicatricibus foliorum delapsorum relictis imbricato-squamatus. Folia patentia, brevina, raro ad 90 cm longa, apicem versus valde recurvata, plerumque glabra, interdum glauca. Petiolus cum rhachi superne applanatus, subtus teres, glauco-pruinosis, basi fusca densissime circinnato-lanuginosus. Foliola hinc inde utrinque 27–50 et ultra, valde approximata, erecta, valde rigida, glauca, lineari-lanceolata, basi paulum angustata, apice subito in mucronulum breve pungens producta, raro 1–3-denticulata vel apice obtusiusculo cartilagineo, 5,5–14 cm longa, 3,4–5 mm lata, nervis 5–6 pagina inferiore valde striato-prominentibus, margine infra plus minus crasse involuta, basi callosa, plerumque obscure rubella, interdum pallida. Strobilus ♀ circiter 15 cm longus, 8 cm latus. Macrosporophylla apice peltato breviter acuminato-pungenti a basi macrostrobili ad verticem longitudine increscentia.

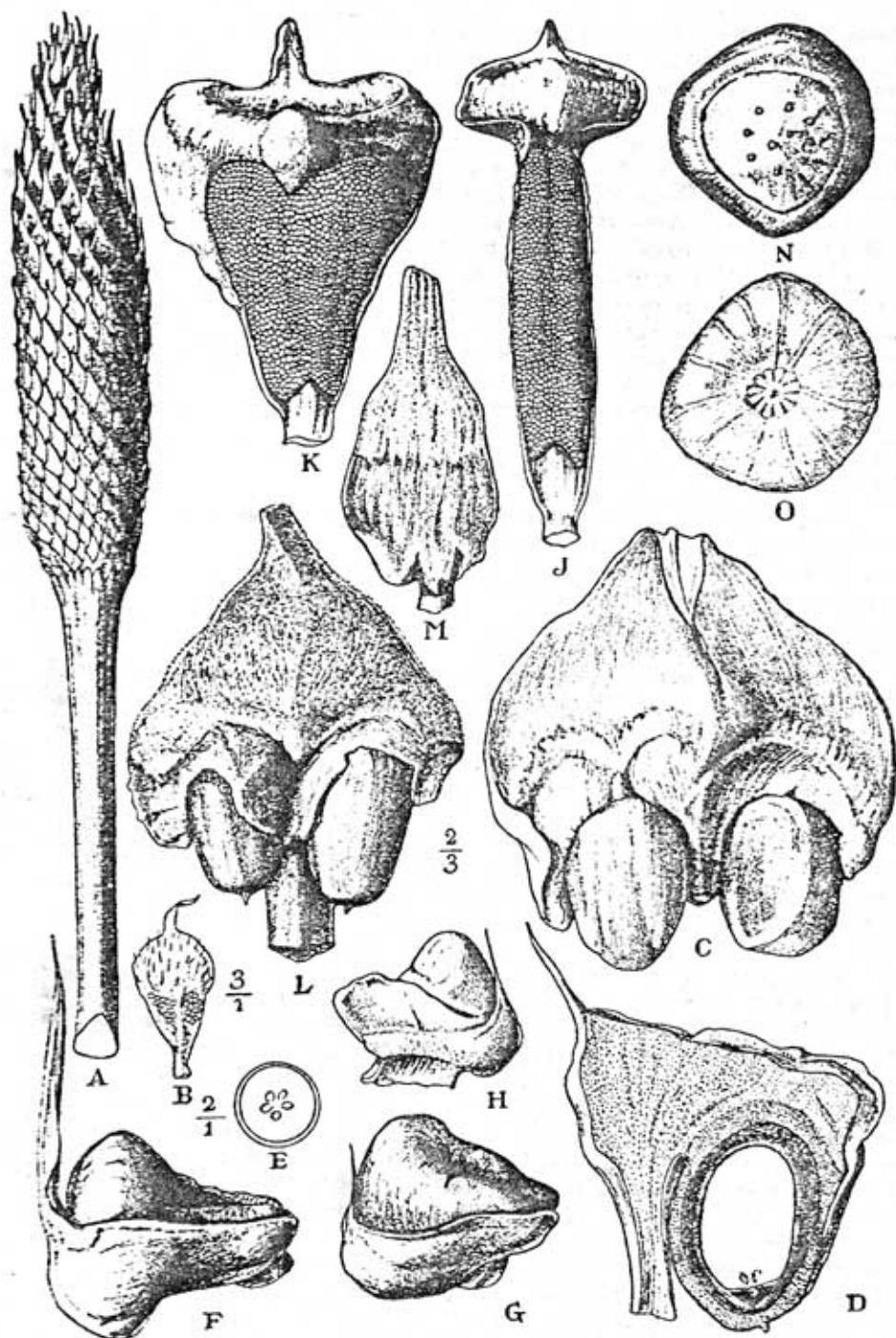


Fig. 13. A—B *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *mountperryensis* (F. M. Bailey) Schuster. A Strobilus ♂, B microsporophyllum, statu in ambobus juvenili. — C—H *Macrozamia Preissii* (Lehmann) Schuster, D tegumentum abscissionis macrosporangii area punctata delineata; E sectio

Ost-Australien: Minore (J. L. Boorman II. 1899 in Herb. Victoria); Hargraves, auf Silur-Gestein (R. H. Cambage 2. VIII. 1911 in Herb. Victoria); Ben Bullen (Miss Sheppard 19. IX. 1911 in Herb. Victoria); Tingha (R. H. Cambage X. 1903 in Herb. Victoria); Greenhill, auf Granit (W. S. Campbell V. 1910 in Herb. Victoria).

Var. 2. *corallipes* (Hook. f.) Schuster. — *M. corallipes* Hook. f. Bot. Mag. XCVIII. (1872) t. 5943; W. Bull. Catal. (1873) cum ic.; Gartenfl. XXXIII. (1874) 243. — *Zamia spiralis* Salisb. Prodr. stirp. (1796) 400 quoad pl. e Port Jackson. — Truncus crassus, subterraneus, subsphaericus vel ovato-conicus, raro ultra 60 cm altus, circiter 20 cm diametro, lanatus vel glabratus. Petiolus cum rhachi initio puberulus, mox glaber, inermis, compressus, obscure viridis, basin versus rubidus. Rhachis plus minus torta, supra planiuscula, bisulcata. Folia 15—40 cm longa, inferiora divergentia, cetera suberecta, rigida, flexuosa. Foliola opposita vel alterna, stricta, erecto-patentia, 26—50-juga, 8—16 cm longa, 3—6 mm lata, elongate anguste linearia, apice breviter acuta acumine vix pungente, basi paulum angustata, integerrima, rigida, supra luride viridia, haud nitentia, infra pallida, nervis 5—8 striato-prominulis, callositate basali corallina vel rubro-lutescente, satis tumida. Foliola juvenilia apice 1—4-denticulata, denticulis interdum persistentibus. Strobilus ♂ glaber, brunneo-cylindraceus vel oblongo-cylindraceus, primum glaucus, demum brunneo-luteus, 13—18 cm longus, 5 cm latus, pedunculo 6 cm longo. Microsporophylla late-cuneata, breviter pedicellata, 3 cm longa, 2 cm lata, apice sterili subrhomboideo-peltato 20—22 mm lato, 10—11 mm alto. Peltae e centro areae inferioris breviter vel vix spinoso acuminatae, spinis erectis in microsporophyllis superioribus 1,2—1,5 cm longis, in inferioribus deficientibus vel obsoletis vel brevissime mucronulatis. Strobilus ♀ late ovoideus, 9—12 cm longus, 9 cm latus, glaucus, pedunculo 8 cm longo, 2,4 cm crasso. Macrosporophylla vertice subrhombico peltata. Peltae pars superior valde incrassata, inferior in strobili ♀ parte inferiore in apices breves acutos, in superiore parte longe acuminatos, 3—6 mm longos desinentes. Semina ovoidea vel subglobosa, rubro-aurantiaca, 2,5 cm longa, 2,2 cm lata.

Ost-Australien: Westlich von Port Jackson bis zu den Blue Mountains (Herb. Victoria); Glenbrook, Blue Mountains (Herb. Victoria); Mulgoa (R. H. Cambage und J. H. Maiden V. 1909 in Herb. Victoria). — Kultiviert im Bot. Gart. Sidney.

F. 1. *wallsendensis* Schuster. — Foliolis angustioribus, 2,2—3,5 cm longis, basi reductis.

Ost-Australien: Wallsend (J. L. Boorman X. 1899 in Herb. Victoria).

F. 2. *Dielsii**) Schuster. — Denticulis persistentibus. Status juvenilis persistens.

Ost-Australien: Mt. Dangar Gungal (J. L. Boorman IX. 1904 in Herb. Victoria).

F. 3. *Vavilovii****) Schuster. — Pinnae inferiores ad spinas reductae, 0,5—1,4 cm longae, quod nullibi observavi.

Kultiviert im Bot. Gart. Leningrad 1856.

Var. 3. *pungens* (Willd.) Schuster. — *Encephalartos pungens* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 14; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 42 excl. syn. Hillii et specimine Hort. Bogor.; Miq. in Linnaea XVII. (1843) 712, XIX. (1847) 419 t. 4 (= Herb. Willdenow n. 18530 frons a Seidel missa); Miq. Prodr. Cycad. (1851) 8, 18. — *Zamia pungens* Willd. Sp. pl. IV. (1799) 845 non L. f. mscr. nec Aiton, Hort. Kew. III. (1789) 476. — *Z. pallida* Salisb.

*) In honorem egreg. prof. Ludovici Diels, de biologia formarum juvenillium, inprimis Florae Australiensis optime meriti.

**) In honorem cel. Botanices geneticae professoris Leningradensis N. J. Vavilov.

transversalis sacci embryonalis cum archegoniis 5; F—H macrosporophylla reducta fertilia cum excrescentia eximia. — J—O *Macrozamia Denisonii* (Moore et F. Muell.) Schuster. J—K Variatio microsporophyllorum; L macrosporophyllum, in fig. M abortivum; N macrosporangium a basi exhibitum cum facie decisionis (ut in *Encephalartos*). O Putamen superne visum cum coronula radiata in germinatione decadente.

Prodr. (1796) 401. — Truncus subterraneus amplus, late coniformis, ellipsoideus vel brevi-cylindricus, saepe elatus, cylindricus, 0,30—2 m altus, 25—40 cm diametro, rudimentis fibrosis perularum foliorumque persistentibus obtectus. Folia glabra, 0,60—1,75 m longa, numero usque ad 50, statu juvenili tomentosa, basi late expansa lanugine densa colore murino obducta. Petiolus 30—45 cm longus, cum rhachi subtus convexus, supra plano-depressus. Foliola utrinque 30—80, alterna oppositave, erecto-patentia, nitida, rigida, recta vel leviter falcata, 13—42 cm longa, 4—9 mm lata, nervis 8 superne immersis subtus striato-prominulis, elongate lineari-lanceolata, basi leviter contracta et callosa, callositate basali alba valde prominente, margine basali catadromo leviter decurrentia versus apicem sensim attenuata apice breviter pungenti-acuminata, margine cartilagineo. Folia superiora angustiora, interdum paucidenticulata. Foliola inferiora immutata vel rarius ad spinas reducta. Foliola juvenilia apice 2—7-denticulata denticulis 1—3 in margine catadromo prope apicem, denticulis 1—4 in margine anadromo, 3,5—4,7 cm longa, 4—7 mm lata. Strobilus ♂ glaber cylindricus vel oblongo-cylindricus, hincinde apice attenuatus, 15—30 cm longus, 3,5—9 cm diametro, pedunculo ad 8 cm longo. Microsporophylla late cuneata, 2—4 cm longa, 1,5—2 cm lata, parte sterili fusca subpruinosa rugosa acuminata in cuspidem arrectam, 1—3 cm longam producta in microsporophyllis superioribus, multo breviora in inferioribus. Strobili ♀ 1—3, ovoidei, 13—35 cm longi, 5—15 cm crassi, pedunculo 6 cm longo. Macrosporophylla ad 1,8 cm longa, 3,5 cm lata, paulo pruinosa, apice peltato crasso 1,5—3,5 mm lato subrhombico. Peltae pars inferior e linea transversali acuta in acumen centrale ascendens pungens lineari-lanceolatum rectum integerrimum, in superiore strobili ♀ parte 2—6 cm longum, in inferiore brevius, 0,5 cm longum excurrans; peltae pars superior plus minus tumida. Semina rubella, 2,5—3 cm longa, 1,8—2 cm lata, globoso-ellipsoidea. Putamen ligneum glabrum.

Australien: Neu-Süd-Wales: Port Jackson (Expedition Cook, Banks und Solander 1770 in Herb. Berol.). — Taylors Range (Leichhardt nach Bentham); Richmond River (C. Moore nach Bentham); Springsure (Wuth nach Bentham). — Queensland: Brisbane River, Moreton-Bay (F. Mueller in Herb. Sidney); in der Umgebung von Brisbane (J. L. Boorman IV. 1899 in Herb. Victoria); Kurnell, Botany Bay (J. L. Boorman V. 1906 in Herb. Victoria); Laguna Bay (L. Diels 4. V. 1902, n. 8249); 125 km von Sidney (Stephenson 1844 in Herb. Barbey-Boissier).

Kultiviert in den Gärten Will. Bull 1875, Lauche 1875, Haage und Schmidt 1876, Berlin 1875. — Eingeborenen-Name: Pineapple.

F. 1. *Hillii* Schuster. — *M. Hilli* Hort. Bull (1875). — *M. pungens* herb. Lehm. — *M. spiralis* Miq. *β. ezimia* Regel in Acta Hort. Petrop. IV. (1876) 318. — Foliola infima ad spinas 0,5—1,4 reducta. Foliola anguste linearia 9—14 cm longa, 3—4 mm lata.

Kultiviert im Bot. Gart. Leningrad.

F. 2. *diplomera* (F. Muell.) Schuster. — *M. spiralis* Miq. *β. diplomera* A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 535. — *Encephalartos spiralis* var. *diplomera* F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. V. (1865—1866) 172. — Segmenta pleraque ultra medium vel profundius vel basi tenui in lacinias duas minime divergentes divisa.

Neu-Süd-Wales: Auf dem Gebirge Warrumbungle, am Flusse Castlereagh (C. Moore in Herb. Victoria).

Nota. Maiden and Betche (Cens. N. S. Wales Pl. [1916] 9) distinguunt sub *M. spiralis* Miq. varietates sequentes: var. *flexuosa* C. Moore, var. *corallipes* Benth., var. *secunda* C. Moore, var. *heteromera* C. Moore, var. *Fawcettii* C. Moore, var. *cylindrica* C. Moore.

2. *M. Moorei**) F. Muell. in Pharm. Journ. Victoria (1881); F. Muell. ex C. Moore Handb. Fl. N. S. Wales (1893) 379. — *Encephalartos Moorei* F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. XI. (1881) 125; Bailey in Queensl. Agric. Journ. VI. (1900) 162, Compreh. Catal.

*) In honorem pristini horti botanici Sidneyensis directoris.

(1909) 1506; Chamberlain in Bot. Gaz. LV. (1913) 42. — Truncus 3–7 m altus, 40–71 cm diametro, cylindricus. Folia 2–3 m longa, numero ultra 100, glabra, rigida, juniora vix paulisper torta, adulta recta elongata. Petiolus brevis. Rhachis basi pinnis approximatis pungentibus acuminatis vestita, angularis, subtus subtrigona, antice applanata, lateribus bisulcata, medio costa convexula, supra fere plana. Foliola circiter 50 utrinque, sulcis lateralibus rhachidis inserta, parum patentia, acutangule erecta, inferiora regulariter et gradatim longitudine decrescentia, infima sensim brevissima, apice angustiora, omnia arcte approximata, lineari-lanceolata, 10–38 cm longa, 3,5–9 mm lata, apicem versus sensim attenuata, apice pungenti-acuta, basi paulum angustata, valde callosa ideoque latere decursivo torta, rubida, rigidissima, opaca, glaucescentia, plana, nervis 5–11 tenuiter striolatis. Strobili ♂ laterales, raro solitarii, numero 20–40 usque ad 103, longiusculi, ellipsoideo-cylindrici, maturi paulum curvati, 20–30 cm longi, 4,5–6 cm lati, breviter pedunculati. Microsporophylla 19 mm longa, 17–18 mm lata, cuneata, apice subrhombico in acumen centrale erectum brevissimum in superiore microstrobili parte paulo longius producta. Strobili ♀ raro solitarii, plerumque 2–4 interdum 8, cylindrici, 20–90 cm longi. Macrosporophylla apice peltata, fusca, pruinosa. Peltae rhombeae, 2,7–8 cm latae, 1,8–3,4 cm altae, crista transversa acuta in brevem spinam centralem erectam latitudinem partis sterilis circiter semiaequantem excurrens. Peltae pars inferior linea verticali tenui in areas 2 divisa. Semina ovoidea, 3–6 cm longa, 2 cm diametro, rubella. Putamen ligneum badium, 1 mm crassum, laeve, apice coronula tenuiter 9–13-radiata.

Neu-Süd-Wales: am Ursprung des Nogoia, namentlich um Springsure, auf den höheren steinigen Hügeln, ziemlich häufig (J. G. Macdonald in Herb. Victoria); am Oberlauf des Clarence River (Cox VII. 1911 in Herb. Victoria); vgl. auch Maiden and Betche, Cens. New S. Wales Pl. (1916) 9. — Kultiviert im Bot. Gart. Peradenya (A. Engler 4. XII. 1905, n. 3657). — Fig. 14 Q.

Subsect. 2. *Acutae* Schuster.

3. *M. flexuosa* C. Moore in Journ. R. Soc. N. S. Wales XVII. (1884) 121; C. Moore, Handb. Fl. N. S. Wales (1893) 380; C. Moore in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV. (1900) 224. — Truncus semper subterraneus, subglobosus vel ovoideus, circiter 18 cm longus, 12 cm diametro, petiolis relictis dense imbricatus, leviter tomentosus. Petiolus basi tomentosus, cum rhachi subtus teres, antice applanatus, medio paulum elevatus, spiraliter valde tortus. Folia 60–90 cm alta, erecta vel flexuosa. Foliola erecta, linearia, apice breviter pungenti-acuta, 9–25 cm longa, 3–5,5 mm lata, flexilia, integerrima vel apice 2–3-denticulata, interdum 1 denticulo prope apicem margine catadromo, basi angustata, luteola, insertione basali catadroma subcallosa, nervis 6–8 subtus striato-prominulis, superne immersis, subcoriacea, pagina superiore glaucoviridia, nitidula, subtus pallidiora glauca. Strobilus ♂ oblongo-cylindricus, 8–15 cm longus, 2,5–5 cm diametro. Microsporophylla late cuneata, 11–12 mm longa, 10–11 mm lata, parte fertili biloba, parte sterili terminali subrhombica, lignosa, in acumen pungens arrectum, interdum apice paulo curvatum, 3–7 cm longum producta. Strobilus ♀ 15 cm longus, 7 cm latus, ovatus, pedunculo brevi glabro. Macrosporophylla late rhomboidea, basi breviter acuminata acuminem versus apicem longiore, apice circiter 2 cm longo. Semina subglobosa, 2–2,5 cm longa, 17 mm lata, testa externa carnosa nitido-rubro-aurantiaca, basi cum lamina macrosporophylli connata, tubo micropylari excentrico. Putamen ligneum, brunneum, laeve, basi 3–5-scribiculatum, apice coronula 6-radiata, 0,25 mm crassum.

Neu-Süd-Wales: Limeburners Creek, Oberlauf des Hunter bei Raymond Terrace (Herb. Victoria); bei Stewarts Brook, auf Basalt (J. H. Maiden VIII. 1899 in Herb. Victoria); Morisset (J. L. Boorman X. 1899 in Herb. Victoria); Murrurundi (J. H. Maiden und J. L. Boorman V. 1902 in Herb. Victoria); Acacia Creek (durch Forest Office II. 1910 in Herb. Victoria); zwischen Raymond Terrace und Stroud

(Herb. Victoria); Crawford River bei Bullahdelah (Edwin Cheel X. 1902 in Herb. Victoria); Nundle (J. L. Boorman VI. 1904 in Herb. Victoria); Warialda (N. W. Garraud X. 1904 in Herb. Victoria); Scone bei Stewarts Brook, auf Basalt (J. H. Maiden 1899 in Herb. Victoria). — Name in Crawford River: Kangaroo-Nut.

4. *M. heteromera* C. Moore in Journ. R. Soc. N. S. Wales XVII. (1884) 122; Handb. Fl. N. S. Wales (1893) 380; Seward, Wealden Flora II. (1895) t. 13 f. 1, 2. — Truncus exiguus, semper subterraneus, ovoideo-cylindricus, 8—16 cm longus, circiter 4—8 cm diametro, lanugine rubida tecta. Folia raro ultra 60 cm longa, erecta, saepe spiritaliter torta, interdum glauca, plerumque laete viridia, juvenilia parce pilosa, adulta glabrata vel basi foliorum tantum cirripilosa. Petiolus basi lanuginosus, cum rhachi antice applanatus, costa interdum media leviter prominente, subtus subtrigonus vel rotundatus. Foliola perraro simplicia, raro semel furcata, plerumque supra basin plus minus regulariter 2—4-dichotoma, omnes transitionis gradus inter foliolum simplex et foliolum 4-dichotomum formantia, segmentis divisivis approximatis, linearia, 9—19 cm longa, 2—2,5 mm lata, in foliolis magis divisivis apice breviter pungente acuta, basi paulum attenuata, plus minus callosa rubellaque, callo paulum diminuto quoque interdum sub primae dichotomiae divisione, subcoriacea, marginibus plus minus incrassatulis, integerrima vel uno dente prope apicem in margine catadromo, nervis 4—8 subtus striato-prominentibus. Strobili utriusque sexus pedunculis brevibus tomentosis. Strobilus ♂ oblongo-cylindraceus, 25—30 cm longus, 6 cm latus. Microsporophylla in acumen breve acutum variae longitudinis terminantia. Strobilus ♀ ovoideus, 10—20 cm longus, 9 cm latus. Macrosporophylla late transverse rhombea, 5,5—6 cm lata, 28 cm alta, crista transversa mediana acuta in acumen 6—10 mm longum arrectum producta, areola sub ipso acumine subttriangulari lineaque valde tenui cum angulo macrosporophylli inferiore conjuncta.

Neu-Süd-Wales: Nandewar-Berge, am Berg Lindsay, 1008 m (R. H. Cambage 1. XI. 1909 in Herb. Victoria); Timor Rock, Coonabarabran (J. L. Boorman IX. 4908 in Herb. Victoria); Armidale (Stock-Inspektor Field 2. III. 1913 in Herb. Victoria); Howell (R. Hart IX. 1905 in Herb. Victoria); Forked Mountains, Coonabarabran (J. L. Boorman IX. 1908 in Herb. Victoria); auf den trockenen Hügeln an den Flüssen Mooki und Namoi (Herb. Victoria). — Warrumbungle-Ranges (E. Betche I. 1883 in Herb. Victoria). — Fig. 9 N.

Nota. Specimina territorii Warrumbungle insignem variationem divisionis pinnarum demonstrant. Aliae plantae folia habent semel per occasionem furcata, aliae folia habent erecta torta et pinnae valde divisae. Omnes transitionis gradus inter duas formas extremas facile colliguntur in eodem loco.

Var. 1. *dicranophylloides* Schuster. — Foliola 14—19 cm longa, 15 mm tantum lata, minus rigida, flexilia, plerumque dichasialiter 4-dichotoma, segmentis divisivis valde patulis, graminea, valde approximata.

Neu-Süd-Wales: Bingara (J. L. Boorman IX. 1907 in Herb. Victoria).

Var. 2. *tenuifolia* Schuster. — Foliola rigidiora, graciliora, plerumque glabra, saturate viridia, 10 cm longa, 2 mm lata, nervis 2—4, approximata, plerumque bis furcata, basi corallina.

Neu-Süd-Wales: Tamworth (in Herb. Victoria). — Kultiviert im Bot. Gart. Sidney.

F. 1. *Harmsii**) Schuster. — Foliola 16 cm longa, 3 mm lata, minus rigida, semper glauca, omnino glabra, basalia simplicia, cetera prope apicem semel furcata, raro magis divisiva, nervis 2—4.

Neu-Süd-Wales: Pilliga Scrub (J. H. Maiden in Herb. Sidney); Narrabri (J. L. Boorman VI. 1907 in Herb. Victoria); Warrumbungle-Range (E. Betche I. 1883 in Herb. Victoria). — Kultiviert im Bot. Gart. Sidney.

Nota. Insignis forma mirabili cycadophyti mesozoici habitu.

*) In honorem sagacissimi H. Harms, cuius consilii gratum animum profiteor.

5. *M. Pauli-Guillelmi**) Hill et Muell. ex F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. I. (1858—1859) 86, 243; II. (1860—1861) 91, 179; Regel in Gartenfl. XXV. (1876) t. 875 f. 1—3; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 536; Benth. Fl. Austral. VI. (1873) 251; Bailey, Compreh. Catal. (1909) 1504. — *M. plumosa* Hort. Bull. in Gard. Chron. III. (1875) 653; The Gardeners Magaz. (1875) 384 cum ic. xylogr.; A. Mohr in Rev. Hort. Belg. III. (1877) 69 f. 7. — *M. tenuifolia* hort. ex Miq. in Verh. Akad. Amsterdam II. (1869) 55. — *Encephalartos Pauli-Guillelmi* F. Muell. in Trans. Pharm. Soc. Victoria II. (1859) 91; Miq. in Versl. en med. XV. (1863) 374. — *E. lanuginosus* hort. ex Miq. in Verh. Akad. Amsterdam II. 3. (1869) 55. — *E. Mackeni* hort. ex Miq. in Verh. Akad. Amsterdam II. 3. (1869) 55. — Radix forma tuberis Yam. Truncus raro supraterraneus, turgidus, ovato-conoideus, lanuginosis petiolorum basibus persistentibus dense cinereo-lanato-imbricatus, saepius spithamaeus, raro bifidus. Cataphylla linearia, lanuginosa, circiter 2,5 cm longa. Petiolus basi dense pallide ochrascenti-lanatus, cum rhachi semicylindrico-dilatato-compressus, antica facie lata vix concavatus, dorsò subtrigono-convexus. Rhachis plerumque torsione sinistra spiraliter torta. Folia juniora pilosa, densa, utrinque 80—120, erecto-patula, elongate angustissime linearia, perangusta vel filiformi-teretia, 10—28 cm longa, 2—5 cm lata, spinuloso-acuta, integerrima, subtus subinvoluta-concavo-canaliculata, basi subcylindrica constricta pallida callosa vel vix callosa, nervis subtus prominentibus 3—5 quasi sulcata, saturate viridia vel caesio-glauescentia, subcoriacea, marginibus valde revolutis, hincinde torta. Foliola novella apice 2—3-denticulata. Strobili ♂ oblongo-cylindrici vel conici, 6—10 cm longi, 3—4 cm lati, glabri, pedunculo tomentoso 2,5—7 cm longo. Microsporophylla pedicello brevissimo, cuneata vel cuneato-rotundata, 11—13 mm longa, 10—15 mm lata, microsporangii per aream apice bilobam disposita, apice sterili subrhombico in apiculum brevem spinoso-acutum erectum vel erecto-reflexum excurrentia. Strobilus ♀ oblongo-ovoideus vel conoideus, 10—15 cm longus, 5—6 cm latus, pedunculo 4 cm longo, dense lanato-tomentoso. Macrosporophylla pedicellato-peltata, semilunato-reniformia, pedicellis angustis, demum compressis. Peltae transverse rhombeae, 25—35 mm latae, 12—20 mm altae, e crista transversa acuta mediana subito in brevem processulum spinosum reflexo-arrectum vel patentem in macrosporophyllis superioribus longiorem terminatae. Semina ellipsoideo-subglobosa, irregulariter vario modo obtusangula, testa carnosa, primum flava, matura rubella, putamine ligneo sulculis circiter 11.

Südöstl. Australien: Bei Moreton-Bay, selten (W. Hill nach Miquel); bei Maitland und in Neuengland bei 300 m Höhe (F. Mueller in Herb. Sidney); Expedition-Ränge, auf sandigen Hügeln, 300—400 m (A. C. Gregory nach Miquel); im Inneren von Neu-Süd-Wales (Moore nach Miquel); am Flusse Maranoa (W. Hill in Herb. Victoria); Wide Bay (Leichhardt in Herb. Victoria); bei Stanthorpe und Tinana Creek, Maryborough (Herb. Victoria); am Mackenzie River (Mrs. Gobham in Herb. Victoria). — Unter dem Namen *M. plumosa* von William Bull 1876 aus Queensland in die englischen Gärten eingeführt. — Fig. 14 K—L.

Nota. Foliola plantae loco Maryborough collectae sunt angustiora quam in plantis Stanthorpeis.

Subsect. 3. *Curvatae* Schuster.

6. *M. Fawcettii* C. Moore in Journ. R. Soc. N. S. Wales XVII. (1884) 120; C. Moore, Handb. Fl. N. S. Wales (1893) 380. — Truncus plerumque subterraneus, ovoideus, cum basi petiolorum tomento dense obtectus. Rhachis antice plana, subtus subtrigona, parte superiore gradatim rotundata, apice teres, saepe torta. Folia 0,60—1,20 m longa, numero 4—5, glauca, plus minus subnitida, subtus pallidiora, adulta glabra, juvenilia pilosa. Foliola late lineari-lanceolata, semifalcata vel in modum cochleae sinuata, superiore parte tertia latiora, apice truncata vel obtusule breviter 2—4-denticulato,

*) Nomen in honorem Principis Pauli Guillelmi Wuerttembergensis.

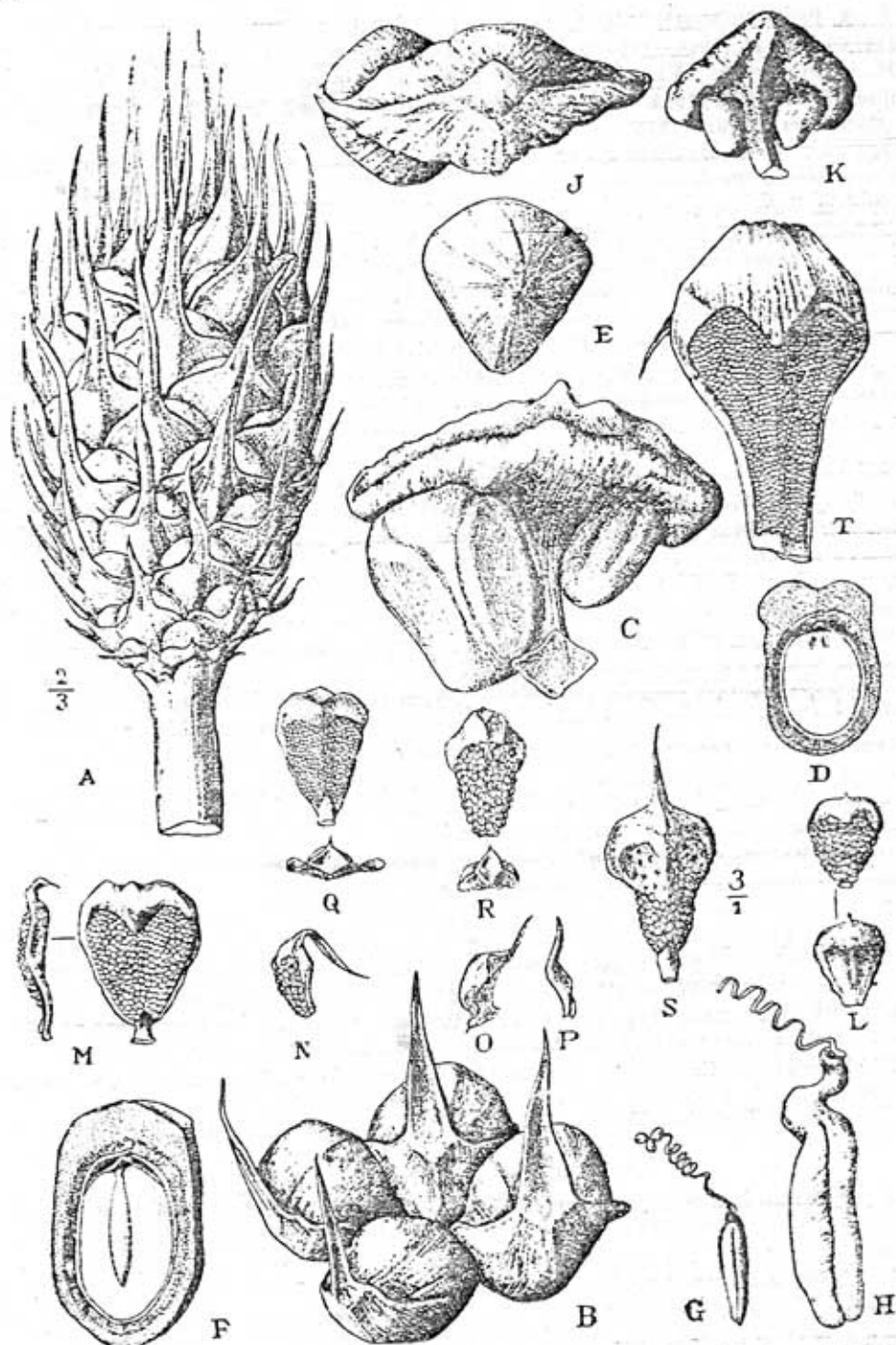


Fig. 14. *A* *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *cylindrica* (Moore) Schuster, Strobilus ♀. — *B* *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *mountperryensis* (F. M. Bailey) Schuster var. *Mackenzii* Schuster. — *C*—*H* *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *mountperryensis* F. M. Bailey Schuster var. *Miquelii* (F. Muell.) Schuster (Diels n. 8268), *D* macrosporangii sectio longi-