

denticulis 3 interdum, in juvenilibus saepe 5 prope apicem in margine catadromo, denticulo 1 in margine anadromo, basi sensim ad petioli instar attenuata, torta, callosa, rubella vel pallidius viridia, 13—27 cm longa, 7—17 mm lata, nervis 8—13 subtus striato-prominulis, supra satis immersis, plana, subcoriacea. Strobilus ♂ 20 cm longus, 6 cm latus, pedunculo satis longo lanuginoso. Microsporophylla plana, in acumen acute spinosum abrupte attenuata, acumine inferiorum microsporophyllorum plurimum obsoleto. Strobilus ♀ oblongo-cylindricus, 17 cm longus, 9 cm latus, pedunculo 7 cm longo. Macrosporophylla in apicem peltatum transverse rhomboideum, primo viridem, 4,5 cm latum, 22—25 cm altum terminantia. Pelta crista acuta mediana percursa, e centro abrupte in acumen spinoso-acutum subulatum 12—17 mm longum producta. Semina subglobosa, fulgido-coccinea, 26—28 mm diametro.

Neu-Süd-Wales: Oberlauf des Richmond River (W. P. Pope V. 1903 e loco classico in Herb. Victoria); Acacia Creek (Forest Office H. 1910 in Herb. Victoria); Crawford River, bei Bullahdelah (E. Cheel X. 1902 in Herb. Victoria); Limeburners Creek, Hunter River (E. Betche 1882 in Herb. Victoria); Stewarts Brook (J. H. Maiden, VIII. 1899 in Herb. Victoria); Murrurundi, häufiger (J. H. Maiden und J. L. Boorman V. 1902 in Herb. Victoria); Bucca Creek (J. L. Boorman XI. 1912 in Herb. Victoria); Nundle (J. L. Boorman VI. 1904 in Herb. Victoria); Morisset (J. L. Boorman X. 1899 in Herb. Victoria); Tenterfield (J. L. Boorman XI. 1904 in Herb. Victoria); Grafton, Experiment. Farm VI. 1911 in Herb. Victoria.

Nota. Cl. Boorman adnotat hanc speciem raram ex more acaulem frequentius occurrere in vicinitate Murrurundi.

7: *M. platyrhachis* F. Manson Bailey in Queensland Agricult. Journ. III. 5. (1898) 356; F. Manson Bailey, The Queensland Flora V. (1902) 1503; F. Manson Bailey, Compreh. Catal. (1909) 514 f. 517. — Truncus subterraneus, similis napo sativo satis amplo, circiter 30 cm longus, diametro 20 cm, tenuibus delapsorum foliorum basibus laevigato-imbricatus. Petiolus circ. 15—20 cm longus, basi haud lanuginosa, cum rhachi pagina superiore planus, basi 15—18 cm latus, inferiore pagina trigono-convexus. Folia 1 m longa, numero 12, falcata, glabra, juvenilia subpulverulenta. Foliola tenuiori rhachidis costae inserta, usque ad 2 cm decurrentia, haud callosa, 23 utrinque, inferiora saepe longiora, 29—37 cm longa, 1,2—2,5 cm lata, late linearia, apice obtuse acuminata, basi angustata subtorta, omniun maxime coriacea, curvata, erecta, nervis 15—17 subtus striatulo-prominulis, superne nitida, plana. Strobili ♂ 3, cylindrici, 8—10 cm longi, 2,5—3,5 cm lati, pedunculo 8—22 cm longo. Microsporophylla late cuneato-rotundata, 10—17 mm longa, 18—19 mm lata, apice subrhombico subito in spinam erectam imbecillam 3—12 mm longam producta. Strobilus ♀ oblongus, 14—17 cm longus, 7 cm latus. Macrosporophylla apice rhomboidea-peltata. Peltae 35—40 mm latae, 22—23 mm altae, crista transversali acuta valde prominente in spinam erectam planam, 7—10 mm longam, in summis macrosporophyllis abbreviatam producta. Semina oblongo-ovoidea, obtuse angulata, 2,5—3 cm longa, 1,8—2,8 cm diametro, integumento rubido.

Queensland: Range bei Planet Downs (H. C. Brock-Hollinshead 1912 — e loco classico in Herb. Victoria).

Nota. Cl. Brock-Hollinshead indicat hanc speciem non afficere morbum «rickets» in pecore.

tudinalis, *E* Putamen desuper visum, *F* macrosporangium maturum cum embryo (Diels n. 8249), *G—H* embryo cum suspensore. — *J* *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *mountperryensis* (F. M. Bailey) Schuster var. *Douglasii* (W. Hill) Schuster. — *K—L* *Macrozamia Pauli Guidelmii* Hill et Muell. *L* Microsporophyllum. — *M—P* *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *cylindrica* (Moore) Schuster, variatio microsporophyllorum. — *Q* *Macrozamia Moorei* F. Muell. — *R—S* *Macrozamia tridentata* (Willd.) Regel subsp. *mountperryensis* (F. M. Bailey) Schuster var. *Miquelii* (F. Muell.) Schuster, variatio microsporophyllorum (Diels n. 8268). *S* foveolae in parte macrosporophylli superiore insertioni sororum respondent. — *T* *Macrozamia Preissii* Lehmann.

Sect. II. Monoorientales Schuster.

8. *M. Denisonii**) Moore et F. Muell. emend. Schuster. — *M. Denisonii* Moore et F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. I. (1858) 41, 243; V. (1865—1866) 209; Regel in Gartenfl. (1870) t. 610; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 536. — *M. Peroffskyana****) Miq. in Arch. Néerl. III. (1868) 252. — *M. gigas* hort. ex Miq. in Verh. Akad. Amsterdam II. 3. (1869) 56. — *M. erirolepis* Ad. Brongn. ex Miq. in Verh. Akad. Amsterdam II. 3. (1869) 56. — *M. Macleayi* hort. — *Lepidozamia Denisoni* Regel in Gartenfl. (1875) 43, (1876) 5. — *L. Peroffskyana* Regel, Bull. soc. nat. Mosc. XXX. (1857) 184 f. 4, 20—21 et cum ic. xylogr. pl. junioris; Eichler in Gartenzeit. (1883) 3 cum fig.; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 10, 22. — *L. minor* Miq. manuscr. et in hortis (stat. juvenilis). — *Encephalartos Denisoni* F. Muell. in Journ. Pharm. Soc. Vict. II. (1859) 90; Miq. Versl. en med. Akad. Amsterdam XV. (1863) 37. — *E. Peroffskyana* Miq. Cycad. Nieuw Holland (1863) 9. — *Zamia Macleayi* Hort. van Houtte. — *Catakidozamia Macleayi* hort. — Ic.: Gartenfl. XIX. (1870) t. 660; XXV. (1876) t. 854. — Truncus humilis, ovoideo-cylindricus, 0,50 m altus et vix minus crassus, demum elatus, cylindricus, ad 4—6 m et ultra altus, cicatricibus rhombeis foliorum exstinctorum demum pulvinato-prosilientibus et cataphyllis ovato-triangularibus plus minus acutis apice interdum trifidis crassis dense squamato-loricatus, colore luteo-albo extremis cellularum stratis decoloratis. Petiolus basi fulvo-tomentellus, ceterum glaber, ima basi subbulbosoincrassatus, semicylindrico-tetragonus, dorso convexior. Rhachis inferne subtetragona, superne a lateribus compressa, antice utrinque sulco folioligero medio tenuiter costato instructa. Folia 1—3 m longa, numero circiter 50, juvenilia tomento deciduo vestita, mox glabrata, interiora erecto-patentia, intermedia recurvo-patentia, exteriora recurvopendentia, 50—240-juga. Foliola longe lineari-lanceolata, 12—32 cm longa. 5—12 mm lata, nervis 7—15 superne vix conspicuis, subtus plus minus striato-prominentibus, basi lata haud callosa leviter contracta, ex utroque latere approximate antice rhachi iuxta centram longitudinally innata, inferiora opposita, superiora alterna, patula, densa, subflexibilia, plana, falcata vel subfalcata, integerrima, apice sensim attenuato acutiusculo, laete vel saturate viridia vel nitentia, subtus pallidiora. Strobilus ♂ ingentis cornu ad instar e foliorum corona emersus, elongatus, cylindricus vel oblongo-ovoideus, 6—80 cm longus, 6—20 cm diametro, breviter pedunculatus. Microsporophylla numero ultra 600, late cuneiformia vel elongato-spathulata, 6—9 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, arcis fertilibus confluentibus, marginibus partim inflexis. Pars sterilis terminalis valde incrassata, subcuneiformi-rhombea, marginibus interdum auriculato-dilatatis. Apex microsporophylli subrhombeus, 28 mm latus, 18—25 mm altus, indumento griseo fusciscente sericeo obductus, e linea acuta mediana horizontali in acumen breve 5—8 mm longum triangulare vel lanceolatum sursum reflexum plurimum obtusum productus. Strobilus ♀ ovoideus vel conicus, 20—70 cm longus, 17—30 cm latus, breviter pedunculatus. Macrosporophylla 5—8 cm longa, 4—6 cm lata, breviter pedicellata, apice subrhombeo vel lanceolato acuto, parte superiore strobili ♀ superficiem formante cano-fusco-tomentosa, acumine macrosporophyllorum inferiorum breviora, superiorum longiora, coriaceo, recurvo, obtusiusculo. Macrosporophylli pars sterilis basi cordata, subtus lobo mediano semina partim tegens, superne supra semina intumescens. Semina oblique ellipsoideo-globosa, obtuse angulata, 5—6 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, strato carnoso exteriore fusco cum strato macrosporophylli coniuncto. Putamen ligneum leviter 12 striatum, basi 10-scribiculatum, apice coronula 12-radiata cinctum.

Östl. extratrop. Australien: am Flusse Manning (Stephenson nach Miquel); am Flusse Burnett (C. Moore nach Miquel); Moreton-Bay, in den Wäldern bei

*) Nomen in honorem Sir William Denison.

**) In honorem Graf von Peroffsky, Minister der Apanagen, de horto bot. Leningradensi optime meriti.

Durando (W. Hill nach Miquel); in dem Gebirgszug Expedition-Range bis Buckland Tableland, auf den waldigen Basaltrücken 300—600 m (A. C. Gregory nach Miquel); bei Rockingham Bay (F. Mueller nach Miquel); zwischen Manning River und Hastings River (Herb. Sidney). — Süd-Queensland: Tambourine Mountain (Herb. Sidney). — Aus Samen von Pflanzen bei Moreton-Bay, gesammelt von J. Verreaux, in Paris aufgezogen und von da in die europäischen Gärten übergegangen, in Kew aus Queensland eingeführt, in den Garten Sidney von Manning River. In Kultur im Bot. Gart. Berlin-Dahlem; Leningrad (Ic. in Hist. Sketch [1913] 398). — Fig. 3H; 6Q—R; 9H—K; 13J—O.

Var. 1. *Hopei**) (Hill) Schuster. — *M. Hopei* W. Hill ex F. M. Bailey, Syn. Queensl. Fl. Suppl. I. (1886) 50; Hill ex C. Moore in Journ. R. Soc. N. S. Wales (1884) 116. — *Lepidozamia Hopei* Regel in Gartenfl. (1876) 6. — *Catakidozamia Hopei* Hill in Gard. Chron. (1865). — *C. Hilli* Gard. Chron. (1865) 1107. — *Katkidozamia Hopei* Hort. Haage et Schmidt. — Folia utrinque ad 80, falcata, haud elongata, superne nitida, 20—30 cm longa, 12—23 mm lata, apice acuminata non pungentia, nervis 10—18 plus minus obscure striato-prominulis.

Ost-Australien: Daintree River und Johnstone River (Herb. Sidney). — Nord-Ost-Queensland: Mt. Bellenden Ker, Westhang, im Unterholz waldiger Hänge, 700 m (L. Diels 8. VI. 1902, n. 8536). — Einh. Name in Cairns: Arumba.

Nota. Pinnulae interdum infectae fungo parasitico *Sphaeria macrozambiae* Berk. et Br.

Sect. III. Monooccidentales Schuster.

9. *M. Preissii* Lehmann emend. Schuster. — *M. Preissii* Lehmann, Cat. Hort. Hamb. (1842) ex ej. Pugill. VIII. (1844) 31 (ubi descript. fusa); Heinzel in Nov. Act. Acad. nat. cur. XXI. 1. (1844) 203 t. 10—13 (ubi descript. anat.); Lehmann, Pl. Preiss. I. (1844—1845) 645; F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. I. (1858—1859) 41, 243, II. (1860—1861) 179, III. (1862—1863) 167; Miq. in Linnaea XIX. (1847) 415 t. 2, 3; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1864) 525; Oldfield in Herb. non Lehmann. — *M. Fraseri* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 36 sine descript. t. 4—5; Benth. Fl. Austral. VI. (1873) 252. — *M. Oldfieldi* Miq. Nieuw. Bijdr. Cycad. (1868) 53; Miq. Nouv. Mater. (1868) 58; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 535. — *M. Macdonnelli* F. Muell. Fragm. II. (1860—1861) 179 sine descript., IX. (1875) 124. — *M. grandis* Hort. Bull. ex Regel, Revis. (1876) 47. — *Encephalartos spiralis* Miq. Monogr. Cycad. (1842) quoad figuras Bauero mutuatus. — *E. Preissi* F. Muell. in Journ. Pharm. Soc. Vict. II. (1859) 90; Miq. in Versl. en med. Akad. Amsterdam XV. (1863) 368. — *E. Oldfieldi* Miq. in Versl. en med. Akad. Amsterdam XV. (1863) 370. — *E. Fraseri* Miq. in Versl. en med. Akad. Amsterdam XV. (1863) 368. — *E. Macdonnelli* F. Muell. in Miq. Versl. en med. Akad. Amsterdam XV. (1863) 376; F. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. V. (1865—1866) 49 sine descript. — *Zamia spiralis* Bauer, Illustr. ined. t. 387—391 (tabulae Bauerianae a cl. Miquel in Monogr. Cycad. (1842) propositae *M. Preissi* nec *M. spiralem* exhibent); R. Brown, Prodr. (1810) 348 partim. — *Z. cycadifolia*? S. Brunn in Flora VIII. (1825) 733 cum ic. — *Cycas Riedleyi* Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. (1826) 434; Fischer in Herb. Paris. — Ic.: Journ. of Bot. VII. (1869) t. 91 f. 15, t. 94 f. 4—8, 12; L. Diels, Pflanzenwelt von West-Australien (1906) t. 7, 12. — Truncus junior subterraneus ovoideus, demum elatus, cylindricus, ad 3—3,6 m altus. Cataphylla pilis lanuginosis longis oblecta. Petiolus cum rhachi obtuse quadrangulus vel semitereti-triqueter, adultus digito crassior, junior basi rubellus, dense flavido-crispato-lanuginosus. Rhachis in spinam brevem producta. Folia elongata robusta. Foliola utrinque ad 70, inferiora alterna, superiora saepius opposita, interdum bidenticulata, densa, rigida, elongate lineari-lanceolata, pungenti-acuminata, basi paulum contracta deorsum anguste decurrentia, basi callosa tumidula albida vel rubella, crasso-rigida, dense approximata,

*) Nomen in honorem Capt. L. Hope.

valde acutangule erecta, glaucescenti-subpruinosa, nervis 8—15 striolato-prominulis, margine subtus paulum involuto-crassatulo, 23—34 cm longa, 5—9 mm lata. Foliola inferiora saepe perspicue abbreviata imaque interdum plane rudimentaria. Folia juniora breviora, 8 cm longa, 4 cm lata, nervis 4—8, desuper se tegentia. Foliola juvenilia 23—24-juga, linearia, 4—6 cm longa, 2—3 mm lata, nervis obsoletis 3—5, apice denticulis 1—2 interdum persistentibus, nonnunquam denticulo singulo margine catadromo prope apicem. Strobili ♂ solitarii vel plures juveniles ellipsoidei, demum subcylindrici, fusco-lanati, demum glabrati, 10—20 cm longi, 7—10 cm diametro, pedunculo crasso brevi 4 cm longo. Microsporophylla obovato-lanceolata, applanata, 3—6 cm longa, 1,7—2,7 cm lata, areae fertiles bilobae, satis discretae, area sterilis deltoidea, pruinosa, rugoso-striata costis tenuibus 1—2 verticalibus medio percursa, in acumen angusto-erectum plurimum subulatum, costa mediana percursum 2,5—5,6 cm longum elongatum in microsporophyllis superioribus, acumine breviter triangulari acutiusculo in microsporophyllis inferioribus. Strobilus ♀ 1 (vel plures), ovoideus, 25—45 cm longus, 10—25 cm diametro, pedunculo 13—16 cm longo, primum lanuginoso, deinde glabrato. Macrosporophylla 4—10 cm longa, 4,5—9 cm lata, breviter pedicellata, apice expansa, peltata, crassa, basi cordata. Peltae pars superior utroque latere valde tumida, in macrosporophyllis sterilibus forma sandalii incrassata, pruinosa, partim pilis lanuginosis adpressis lutescentibus vestita, costa mediana plus minus protuberante percursa, in acumen lanceolatum erectum, sursum spectans, 5—10 cm longum, in macrosporophyllis inferioribus multo brevius, glabratum, ligneum, margine integerrimum vel suberoso-denticulatum productum. Semina oblongo-ovoidea, apice rotundata vel subtrigona, rubra, glabra, 4—5 cm longa, 3—3,5 cm diametro. Putamen ligneum flavido-badium, leviter 10—12-striatum, basi 3—7-scribiculatum, apice coronula 10-radiata.

Südwest-Australien: Swan River (Oldfield 1866 in Herb. DC., Preiss n. 1313); Swan River, bei der Geographenbucht, King Georges Sound (Preiss in Herb. Lugd.-Bat.); vom äußersten Süden Australiens bis zum 20° ö. L. in der Nähe des Flusses Irwin (Oldfield in Herb. Lugd.-Bat.); an der Stokes-Bucht (Maxwell in Herb. Lugd.-Bat.); Swan River, Bayswater, lichter Wald, schwacher humöser Sand, 20 m (L. Diels 17. XI. 1900, n. 1577); Swan River, südlich nahe dem Herdmans Lake, freie Stellen des lichten Waldes auf humusarmem Sande, 20 m (L. Diels 24. XII. 1900, n. 1956a); Swan River, Burswood, lichter Wald, schwachhumöser Sand, 15 m (L. Diels 22. XI. 1900, n. 1901); Armadale (J. M. Griffiths VIII. 1900 in Herb. Victoria). — Zentral-Australien: Macdonnell-Range (MacDonnell Stuart aus Bentham); Krichauff-Range und James-Range (nach F. Mueller). — Bei Port Lincoln von der Expedition Flinders angegeben, aber nicht wieder gefunden. — Kultiviert von Lauche 1876. — Fig. 13C—H; 14T; 18B; Taf. 2.

Subspec. 1. *Dyeri* (F. Muell.) Schuster. — *M. Dyeri**) F. Muell. in sched. — *Encephalartos Dyeri* F. Muell. in Victoria Melb. Chemist and Druggist (1885). — Truncus procumbens. Petiolus elongatus, subtus trigonus, superne magis applanatus, basi 25 mm latus, medio costa paulum elevata, margine utrinque bisulcatus. Folia ampla, inexpansa non distincte torta. Foliola circiter 50 utrinque, lineari-lanceolata, 25—30 cm longa, 10—15 mm lata, nervis 11—18 subtus levissime prominulis vel non nisi sectione transversali conspicuis, supra immersis, pungenti-acuminata, basi angustata callosa rubra evidenter decurrentia, percoriacea, inferiora gradatim abbreviata, non reducta in spinas. Strobilus ♂ ellipsoideo-cylindricus, 60 cm longus, pedunculo 3 cm diametro. Microsporophylla obovato-cuneata, 23—40 mm longa, 15—17 mm lata, inferiora obtusa et abbreviata, versus medium strobilum breviter acuminata, versus verticem et in summitate in acumen pungens ascendens 15—16 mm longum attenuata.

*) Nomen in honorem Sir William Turner Thiselton Dyer Kewensis (1843—1929); de eius Cycadearum cognitione cf. Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1917) Preface IX.



Macrozamia Preissii Lehm. Links *Eucalyptus marginata* Sm., Hintergrund *Melaleuca Preissiana* Schau.
Bayswater östl. Perth, phot. E. Pritzel, Dez. 1901.

Kopie aus L. Diels, Pflanzenwelt von West-Australien, in Vegetation der Erde VII, 1906, Taf. 7.

Strobilus ♀ amplus, glaber, ovatus, pedunculo indumento lanuginoso deciduo subvestito. Macrosporophylla 3—4 cm longa, 3 cm lata, basi cordato-reniformia, pedicello 2 cm longo, inferiora acumine vix acuto, media brevi-acuminata, superiora summaque in acumen ascendens planum pungens circiter 2 cm longum terminantia.

West-Australien: an der Küste von Esperance Bay (W. Knight und W. Webb in Herb. Melbourne).

Nota 1. Visitantes regionem desertam, unde provenit, describunt truncum procumbentem: quod quin incitatum sit frequentibus oceani tempestatibus dubium non est.

Nota 2. Cl. F. de Mueller in Chemist and Druggist 1885 notat speciem *Macrozamia* truncis ad 6 m altis inter Cape Arid et Cape Paisley in extremitate occidentalis Magni Sinus (regionis Great Australian Bight) esse eandem.

4. *Stangeria* Th. Moore.

*Stangeria**) Th. Moore, Natal Ferns in Hook. f. Journ. of Bot. V. (1853) 228; J. Smith in Hook. f. Journ. of Bot. VI. (1854) 88; J. D. Hooker in Bot. Mag. LXXXV. (1859) t. 5121; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 9, 18. — *Cycadaceae* spec. J. Smith in Seem. Bot. Herald Voy. (1852—1857) 235. — *Lomariae* spec. Kunze in Linnaea X. (1836) 152, 506, XVIII. (1844) 116.

Strobilus ♂ elongato-cylindricus. Microsporophylla late cuneiformia, breviter stipitata, subtus crebre loculigera, apice sterili triangulari vel subrhombico acutiusculo. Strobilus ♀ ovoideus. Macrosporophylla magis concava, basi subcordata utrinque in cavitate ovulum recondentia, rotundato-lanceolata. Macrosporangia ovoidea vel subglobosa. — Arbuscula trunco humili subterraneo rapiformi vix cicatricato, simplici dichotomo vel ramoso. Petiolus teres vel subteres. Foliola inaequaliter lanceolata vel oblonga, acuminata vel rotundata, subundulato-repanda vel denticulato-serrulata, simplicia vel dichotoma, basi catadroma decurrentia vel attenuata vel petiolata, nervo mediano costato nervis secundis dense parallelis tenuibus fere perpendicularibus, identidem dichotomis, partim anastomosantibus, coriacea, non articulata. Vernatio rhachidis curvata, secus petiolum reflexa, foliolis mutuo oppositis, longitudinaliter plicatis.

Species 1, natalensis.

St. paradoxa Th. Moore in Hook. f. Journ. of Bot. V. (1853) 228; J. Smith in Journ. of Bot. VI. (1854) 88; J. D. Hooker in Bot. Mag. LXXXV. (1859) t. 5121; Stevens in Proc. Linn. Soc. II. (1854) 340; Yates in Rep. Brit. Associat. (1854) 105 et ap. Seemann, Bot. Herald (1852—1857) 235; Hartinger, Paradis. Vindob. (1844—1860) t. 83; Pappe et Rawson, Synops. Filic. Afric. austr. (1858) 53; Transact. S. Afr. Philos. Soc. XVI. 1. (1906) t. 8 fig. 2, 3; Marloth, Fl. S. Africa I. (1913) 97 t. 14. — *St. eriopus* Nash in Journ. New York Bot. Gard. X (1909) t. 62. — *St. Zeyheri* Auct. ex Stoneman, Plants and their ways S. Africa ed. 2. (1915) 240. — *Lomaria coriacea* Kunze in Linnaea X. (1836) 506 non Schrader. — *L. eriopus* Kunze in Linnaea XIII. (1839) 152, XVIII. (1844) 116. — Truncus subterraneus humilis, rapiformis, cito laevigatus, vix cicatricatus, reliquiis foliorum delapsorum dense obscureque rugoso-annulatus, circiter 30 cm altus, ad 10 cm latus, simplex vel 2—4-ramosus, interdum 1—2-dichotomus. Cataphylla late ovata, obtusa vel acuta, ciliata, 10—15 mm longa lataque, caduca. Petiolus teres vel subteres, apicem versus superficie canaliculatus, 20—37 cm longus, ima basi tomentosus ceterum glaber. Folia juvenilia pilosula, rhachi abrupte secus petiolum reflexa eique omnino applicata. Folia adulta pauca 3—6, patentia, glabra, 50—70 cm longa. Foliola 4—17-juga, inaequilatera, lanceolata vel oblonga, apice acuminata vel subrotundata, 8—45 cm longa, 20—70 cm lata, saepissime a medio ad apicem, rarius apicem versus tantum vel a basi ad apicem plus minus denticulato-serrata, leviter undulato-repanda vel apicem versus crenato-repanda, sub apice interdum denticulo unico alterove

*) In honorem Dr. Stanger, Surveyor General Natalensis, qui plantam a. 1851 e Port Natal in Angliam misit.

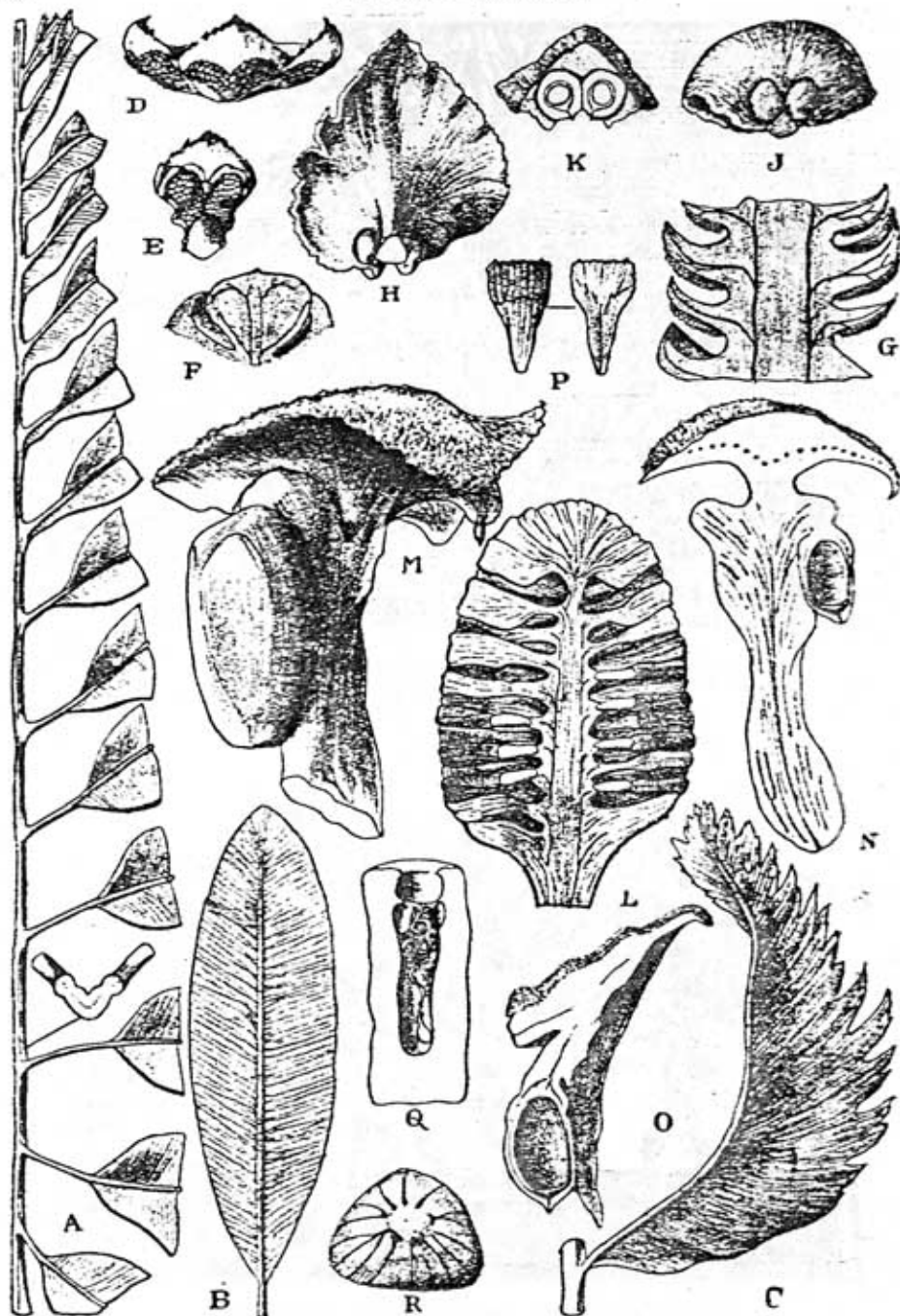
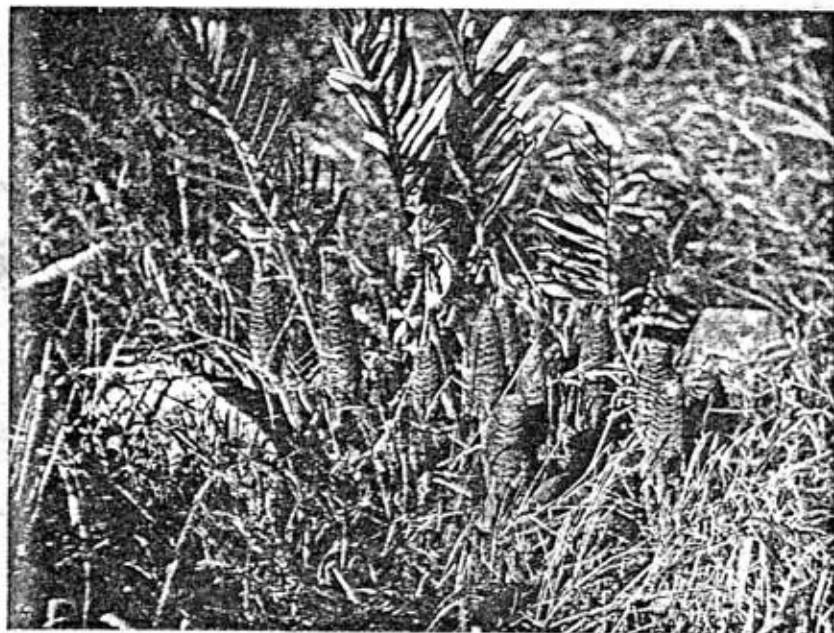


Fig. 15. A—K *Stangeria paradoxa* Th. Moore. A Rhachis cum foliolis. B var. *Kateri* (Regel) Schuster. foliolium. C Foliolium læsione lamina orbatum, margine dentatum = f. *schizodon* Schuster. D—G Microsporophylla, D in strobilo ♂ extrinsecus visa; E microsporophyllum separatum. F longitudinali sectione, G pars strobili ♂ longitudinali secta. — H—K Macrosporophylla, K basi transverse secta. — L—R *Bowenia spectabilis* Hook. f. L Strobilus ♀ longitudinali sectus. M Macrosporophyllum cum ovulo ad dextram rudimentario. N Macrosporophyllum longitudinaliter dissectum, O sectio eiusdem tangentiali-longitudinalis. P Macrosporophylla ex apice strobili ♀ sterilia. Q Nucellus cum parte sacci embryonalis superiore. R Semen a basi visum.



Stangeria paradoxa Th. Moore var. *Katzeri* (Reg.) R. Marloth.
East London, phot. Rattray.



Stangeria paradoxa Th. Moore f. *schizodon* (Bull) Schuster.
Kult. Bot. Gart. Berlin-Dahlem, phot. Verf.

spinescente instructa, summa nonnunquam grosse lobato-serrata, dichotoma vel simplicia, basi anadroma valde attenuata, catadroma late decurrente, media superiora decurrentia, media inferiora basi catadroma quoque attenuata, infima in petiolum 1–3 cm longum subito constricta, magis antrorsum vergentia, penninervia nervo mediano valde costato-prominente, nervis secundis divergentibus 60–70° dense parallelis, identidem dichotomis, raro hic illic transverse anastomosantibus, tenuiter prominentibus, coriacea vel subcoriacea, margine subtus incrassatulo, plerumque opposita, haud articulatum inserta. Foliola juvenilia longitudinaliter complicata, tomentosa. Strobili ♂ solitarii vel plures, elongato-cylindracei, apicem versus saepe paulum attenuati, 10–30 cm longi, 2–3,5 cm lati, parte superiore et externa microsporophyllorum cinereo-tomentosi, pedunculo 4–34 cm longo, cinereo- vel niveo-tomentoso. Microsporophylla basi late cuneiformia, breviter stipitata, apice sterili late triangulari vel subrhombeo recurvo, acutiusculo-acuminato, margine superiore fusco glabrato brevissime denticulato, ceterum griseo-cinnamato, 7–12 cm lato, 5–9 mm alto. Strobilus ♀ ovoideus vel brevi-cylindricus, 9–18 cm longus, 4–7,5 cm latus, pedunculo ad 25 cm longo. Macrosporophylla breviter stipitata, e basi subcordata subrotundato- vel late-lanceolato-acuminata, margine crenulato-denticulato, valde concava, basi utrinque cavitate ovula inter fossulas alte excavatas usque ad apicem fere includentia. Macrosporophylli pars sterilis sursum arrecta late obovato-trapezoidea, densissime griseo- vel albedo-tomentosa, 25–35 cm longa, 15–20 mm alta. Semina ovoidea vel subglobosa, 2,5 cm longa, 2–2,5 cm lata, rubro-aurantiaca.

Var. 1. *Katzeri* (Regel) R. Marloth, Fl. South Africa I. (1913) 97 f. 63. — *St. Katzeri* Regel in Gartenfl. XXIII. (1874) 163 t. 798. — *St. spec.* Hort. Paulowsk. — Ic.: Strauß in Gartenfl. LXIII. (1914) t. 1598; Bot. Mag. LXXXV. (1859) t. 5121; — Petiolus 20–37 cm longus. Foliola 8–19 cm longa, 2–6 cm lata, coriacea, obverse oblonga, glabra, margine leviter undulato-repanda vel repando-crenata, apice magis obtusulo.

Süd-Ost-Afrika: Pondoland, zwischen Steinen auf Triften, an trockenen Orten (F. Bachmann VI. 1888, n. 1694); Pondoland, Grasheideland, 200–500 m (C. Beyrich 1887 n. 424); Pondoland, Egosawald, 200–500 m (C. Beyrich n. 415). — Süd-West-Natal: District Alexandra, Station Dumisa, Farm Friedenau, waldige Abhänge am Umtwalumi (Rudatis n. 669); im Walde, steinige grasige Abhänge, Bachufer bei Station 2 (F. Bachmann VIII. 1888 in Herb. Berol.). — Einheimischer Namen in Süd-West-Natal: Finguane oder Juma. — Fig. 2E; 4B–C; 5A–K; 8E; 15A–K; Taf. 3.

Nota. Nuces a caffris ad tegumen penis adhibentur.

F. 1. *schizodon* Schuster. — *St. schizodon* Bull. Catal. (1872) 8. — *St. Sanderiana* Hort. Durnowo. — Foliola e basi ad apicem serrata. — Fig. 15C.

Natal: District Alexandra, Station Dumisa, Farm Friedenau, waldige Abhänge am Umtwalumi, 600 m (A. Rudatis 1. VIII. 1909 n. 669); Station Friedenau, Umgege flat (Alexandra City), Emsdale am Umtwalumi, schattige Orte, steinige Abhänge, 600 m (H. Rudatis 1. VIII. 1909 in Herb. Berol.). — Kultiviert zuerst im Bot. Garten Leningrad, im Garten Herrenhausen 1900. — Fig. 15B; Taf. 3.

Nota. Ductus mucigeri in foliis desunt; in planta typica plerumque deesse solent. Haec variationes sine dubio oecologia procreantur.

5. *Encephalartos* Lehmann.

*Encephalartos**) Lehmann, Pugill. VI. (1834) 3 t. 1–5; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 39 t. 1 f. u*, t. 2 f. F*; Miq. in Linnaea XVII. (1843) 709; XIX. (1847) 417 t. 5; Prodr. Cycad. (1861) 8,18; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1881) 445. — *Encephallartes* Endl.

*) Nominis rationem intelligas ex *ἐνκέφαλος* et *ἄρτος*, egregie datum plantis illis quas nostrates in illa terra ob usum fructuum in conis cephalicis dispositorum panis arbores dixerunt.

Gen. Suppl. II. (1842) add. 103. — *Arthrozamia* Reichenb. Consp. (1828) 40 sine descript. — *Zamia* spec. Jacq. Fragm. (1809) t. 25—29; Gaertn. Fruct. I. (1788) t. 3.

Strobilus ♂ cylindricus vel oblongo-cylindricus. Microsporophylla aut undique aut utroque latere nervi ventralis subtus loculigera, cuneata, parte sterili apicali rhombo-tetragono-vel hexagono-peltata, interdum apophysata. Strobilus ♀ ovoideus vel oblongo-ellipsoideus. Macrosporophylla pedunculato-peltata, biovulata, rhomboidea, pyramidato-truncata vel apophysoidea, utroque latere interdum paulum hamata vel lobato-squamosa et semina plus minus obtegentia. Macrosporangium ovatum, strato carnoso nonnunquam prolongato. Putamen costatum, striatum vel glabrum. — Truncus humilis vel altus, cylindricus, ellipsoideus vel subglobosus. Folia pinnatisecta, vernatione rhachis et segmentorum stricta, imbricativa. Foliola parallela multinervia, nervis tenuiter striolatis vel striolato-prominentibus vel subtus distincte prominentibus, linearia, lineari-lanceolata vel lanceolata, integra, dentata vel spinosodentata, breviuscula vel elongata, attenuata vel acuta, basi partim torta vel contracta, margine integro vel subrevoluto.

Species 14, africanæ.

Conspectus specierum.

- A. Truncus humilis, cylindricus. Foliola linearia, acuminata, nervis subtus distincte prominentibus, margine integro, revoluto. Strobilus ♂ cylindricus. Microsporophylla obtuse-cuneata, parte sterili rhombo-hexagono-peltata. Strobilus ♀ ovoideus. Macrosporophylla utroque latere paulum hamata, parte sterili tritico-tomentosa rhomboidea. Macrosporangium ovatum, aurantiaco-rubrum Sect. I. Monoaustrales.
1. *E. cycadifolius*.
- B. Truncus subglobosus vel cylindricus, humilis vel altus. Foliola nervis subtus striolato-prominentibus, margine subrecurva. Strobilus ♂ oblongo-cylindricus, lutescens. Microsporophylla late cuneata. Strobilus ♀ ovoideus. Macrosporophylla pyramidato-truncata Sect. II. Polyaustrales.
- a. Foliola breviuscula, basi torta, lanceolata, integra vel denticulata. Pelta strobili ♂ rhomboidea, subconvexa. Macrosporophylli pars sterilis apophysoidea. Macrosporangium oblongo-ovatum . . . Subsect. 1. *Microphylli*.
- α. Foliola breviuscula, basi torta, lanceolata, apice mucronulato, integra vel 1—2-denticulata, subrevoluta, nervis subtus striato-prominulis. Strobilus ♂ ovatus. Microsporophylla cuneato-truncata. Pelta strobili ♂ rhomboidea, subconvexa, inferiorem apophyseos partem plus quam dimidiam amplectens. Strobilus ♀ ovoideus. Pars sterilis macrosporophylli apophysoidea, striatirugosa, apice tuberculato-rugoso, excrescentia lateralis squamaeformis tuberculata, semen ad dimidium obtegens. Macrosporangium oblongo-ovatum, rubrum 2. *E. caffer*.
- b. Foliola lanceolata vel elongata, basi contracta, integra vel dentata. Microsporophylli pars sterilis truncato-pyramidata vel rhomboideo-hamata vel rostrato-truncata vel apophysoidea. Macrosporangium oblongum vel ovoideum, strato carnoso elongato. Putamen tenuiter striatum vel glabrum . . Subsect. 2. *Macrophylli*.

- α. Foliola anguste vel elliptico-lanceolata, sensim acuminata, basi subito contracta, integra vel grosse 1—3-dentata. Microsporophylli pars sterilis in rostrum truncatum attenuata 3. *E. longifolius*.
- β. Foliola late lanceolata, basi contracta, apice mucronata, integra vel 1—6-dentata. Microsporophylli pars sterilis subpyramidato-truncata, dense tuberculato-rugosa, excrescentia lateralis squamosa semen paulum obtegens. Macrosporangium oblongum, coccineum, strato carnosoprotracto. Putamen taeniis leviter prominulis 4. *E. Altensteinii*.
- γ. Foliola anguste lanceolata, sensim attenuata, basi subito contracta, integra vel 1—2-dentata, margine fere plano. Microsporophylli pars sterilis rhombeo-hamata vel apophysoidea. Macrosporophylla apophysi rhombea haud rugosa. Macrosporangium oblongum, strato carnosoprotracto. Putamen tenuiter striatum. Excrescentia macrosporophylli lateralis lobulata, semen fere obtegens 5. *E. Lehmannii*.
- δ. Foliola lanceolata, integra vel in lobulos dentiformes spinosos divisa, apice acuto. Microsporophylli pars sterilis truncato-pyramidata, crista transversali distincta. Macrosporophylla pelta rugosa, crista transversa distincta. Macrosporangium ovoideum, coccineum, apice prolongatum. Putamen glabrum. Excrescentia macrosporophylli lateralis hamata, semen ad dimidium obtegens 6. *E. horridus*.
- ε. Foliola elongata, longe lanceolata, basi contracta, sensim acuminata, integra vel 1 dente exiguo 7. *E. elongatus*.
- C. Truncus humilis vel altus, cylindricus vel ellipsoideus. Foliola nervis tenuiter striolata. Strobilus ♂ cylindricus vel subcylindricus. Microsporophylla apice tetragono-romboideo vel hexagono, interdum apophysata. Strobilus ♀ ovoideo-cylindricus vel oblongo-ellipsoideus. Macrosporophylla apice peltiformi-apophysoideo. Semina ovoidea Sect. III. Aequatoriales.
- a. Truncus humilis vel cylindricus. Foliola nervis tenuiter striata. Strobilus ♂ anguste cylindricus. Microsporophylla vertice tetragono-romboideo vel hexagono. Strobilus ♀ ovoideo-cylindricus. Macrosporophylla apice peltiformi-apophysoideo. Semina ovoidea Subject. 1. Austro-orientales.
- α. Foliola lineari-lanceolata, dentata, maxima in inferiore tertia latitudine. Pelta microsporophylli crista transversa crenulato-denticulata percursa, sutura tenui vel costa invalida in areolam subrhombeam terminans. Strobilus ♀ colore pruni armeniici. Apophysis macrosporophylli crista transversali denticulata, saepe sutura verticali tenui. Semina coccinea. Putamen costis valde prominentibus 8. *E. villosus*.

- β.* Foliola lanceolata, dentata, maxima usque ad medium fere latitudine. Pelta microsporophylli lineis acutis radialibus percursa in areolam terminantibus. Strobilus ♀ lutescens; apophysis superior macrosporophylli linea verticali acuta. Macrosporangium cinnabarinum. Putamen lineis longitudinalibus striatum 9. *E. Hildebrandtii.*
- γ.* Foliola late lanceolata, maxima latitudine in inferiore tertia parte, basi subito valde contracta quasi petiolata, grosse spinoso-dentata 10. *E. Woodii.*
- b. Profunde radicans. Truncus humilis vel altus. Foliola nervis densissimis subtus tenuiter striato-prominulis. Strobilus ♂ cylindricus. Microsporophylla cuneata, apice rhomboideo-peltata, apophysata Subsect. 2. *Centrales.*
- α.* Foliola elongate lanceolata ad apicem sensim attenuata, grosse subspinosa. Strobilus ♂ rubidus. Apophysis superior lineis 1—2 verticalibus costato-prominentibus 11. *E. Laurentianus.*
- β.* Foliola lanceolata, dentata, apice subito breviter pungenti-denticulato. Apophysis costis verticalibus 2 plus minus perspicuis. Strobilus ♀ ovoideus. Apophysis macrosporophylli superior lineis verticalibus deficientibus vel tenuibus. Macrosporangia rubida. Putamen leviter striatum 12. *E. Poggei.*
- γ.* Foliola lanceolata, dentibus 1—3, apice breviter spinoso-pungente leviter curvato. Strobilus ♂ fuscus; apophysis superior lineis 1—2 acutis. Putamen tenuiter 14-striatum 13. *E. septentrionalis.*
- c. Truncus ellipsoideus, altus. Foliola nervis tenuiter striolata, lanceolata, sensim acuminata spinuloso-dentata. Strobilus ♂ subcylindricus. Microsporophylla late deltoidea, apice rhombo-peltiformi. Pelta superior microsporophylli lineis 1—3 verticalibus tenuibus percursa. Strobilus ♀ oblongo-ellipsoideus. Pelta superior macrosporophylli lineis 2 tenuibus tri-divisa. Macrosporangium ovoideum, coccineum. Putamen glabrum Subsect. 3. *Occidentales.*
14. *E. Barteri.*

Sect. I. Monoaustrales Schuster.

1. *E. cycadifolius* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 13; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 43 t. 1 f. y—z; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 8, 18; Regel in Gartenfl. (1875 37); Seward, Wealden Flora II. (1895) t. 13 f. 6; Wieland, Americ. foss. Cyc. II. (1916) f. 82, 85. — *E. acanthus* Mast. in Gard. Chron. X. (1878) 810, XI. (1879) 11. — *Zamia cycadifolia* Jacq. Fragm. bot. I. (1809) 27 t. 25—26. — Truncus humilis, oblongo-ovatus vel cylindricus, 20—30 cm altus, rhomboidalibus foliorum delapsorum cicatricibus reticulatus, denso tomento tectus, serius glabrescens. Cataphylla late lanceolata, 5 cm longa, basi 2 cm lata. Petiolus cum rhachi initio tomento detergibili cinereo-pubescente plus minus denso interdum persistente vestitus, tenui pulvere furfuraceo tectus, 7—15 cm longus, 1—4,5 mm latus, demum glaber. Petiolus antice leviter convexus, exsiccatus obtuse tetragonus. Rhachis semiteres, canaliculata. Folia ad 0,60—1 m longa, numero 20—40, erecto-patula, 40—120-juga. Foliola inferiora

fere opposita, reliqua alterna, inferiora remotiora, superiora confertiora, paulum arrecta, subfalcata, stricta, rigida, basi paulum attenuata, linearia, subito in brevem mucronem pungentem acuminata, nervis 3—10, subtus distincte prominentibus, superne immersis, pilis appressis griseis plus minus obiecta, pilis proveciore aetate omnino vel plus minus evanescentibus, marginibus revolutis, integerrima, griseo-glaucoscentia. Strobili utriusque sexus densissime griseo-ochraceo-lanuginosi, demum glabrati, interdum paulum curvati, solitarii. Strobilus ♂ cylindraceus, 17 cm longus, 3,5—6,5 cm diametro, breviter pedunculatus, pedunculo 1,4—2 cm longo. Microsporophylla 14—23 mm lata. Pars sterilis terminalis fertilis diametro minor, tetragonorhombeo- vel hexagono-peltata, pelta triticea 10—14 mm diametro horizontali. Strobilus ♀ oblongo-ovoideus, 18—33 cm longus, ad 10 cm diametro, pedunculo brevior, 1,5 cm longo. Macrosporophylla 3,5—5 cm longa, 3,5—4 cm lata, utroque latere juxta ovula paulum deorsum hamata, pedicello 3 cm longo anguloso 5 mm crasso sursum incrassato. Pars sterilis terminalis transverso-peltata, late quadrangulari-rhombea, 2,4—3 cm lata, 17—18 mm alta, triticeo-tomentosa. Semina ovata vel oblonga, 2—3 cm longa, 1,4—2,4 cm lata, angulosa, apice subapplanata, aurantiaco-rubra. Putamen ligneum pallide-ochraceum, ovatum, 23 cm longum, 18 mm latum.

Südafrika: Kapland, Windvogelberg, Felsabhänge, 1200—1500 m (Drège in Herb. Berol.); Transvaal: District Lydenburg, felsige Abhänge am Krokodilfluß (F. Wilms IV. 1885, n. 1355). — Vom Kap durch den Gärtner Georg Scholl mit *E. horridus* und *E. longifolius* in den Schönbrunner Garten gebracht (Herb. Willd. n. 18529), unter dem Namen *E. acanthus* Mast. aus Grahamstown in dem Garten Bull eingeführt, von Wilson Saunders in den Kew-Gärten. — Fig. 8 C; 16 A—B.

Var. 1. *Friderici Guilelmi**) (Lehmann) Schuster. — *E. Friderici Guilelmi* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 8 t. 1—3. — *E. van Geerti* Miq. in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. (1834) 322. — *E. Ghellinki* Lemaire Ill. Hortie. XIV. (1867) 80, XV. (1868) 79 t. 567; Gard. Chron. (1868) 1338; Seward, Wealden Flora II. (1895) t. 13 f. 3, 4, 15. — Folia minus rigida, interdum leviter ad sinistram torta. Foliola lineari-acuminato-sulcata, pubescentia vel glabrata, 7—12 cm longa, 1—1,5 mm lata.

Südafrika: Kapland, Tambooko, auf den Hügeln (Ecklon und Zeyher); Cathcart, 1400 m (Otto Kuntze 16. II. 1894 in Herb. Berol.); Windvogelberg, auf Felsabhängen, 1200—1500 m (Drège in Herb. Berol.); Südöstl. Karru, Willowmore bei Craddock (R. Marloth in Herb. Berol.). — Pondoland: im sonnigen Grasland, 500—1000 m (C. Beyrich 1887, n. 194). — Natal: Friedenau, circ. 600 m, Umgaye flat (Alexandra City), Ostrand, auf Weiden und steinigen Abhängen, sehr selten blühend (H. Rudatis 9. I. 1911, n. 1299). — Kultiviert in den Gärten Durban, Herrenhausen, Berlin. — Fig. 3 J—M; 7 D—E; 8 L; 17 S—T.

Sect. II. Polyaustuales Schuster.

Subsect. 1. *Microphylli* Schuster.

2. *E. caffer* (Thunb.) Miq. Monogr. (1842) 53 quoad pl. Thunbergi et L. fil.; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 9, 20 excl. semine in Linnaea XIX. depicto. — *E. caffer verus* Hort. Wendland. — *E. caffer* var. *β. brachyphyllus* A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 532. — *E. Verschaffeltii* Regel in Act. Hort. Petrop. III. (1875) 111; Gartenfl. XXXIV. (1875) 35 t. 822. — *E. caffrorum* Hort. Sion ex Yates in Proc. Linn. Soc. II. (1849) 19. — *E. elliptica* Lodd. ex Miq. in Linnaea XVII. (1843) 723. — *E. cycadis* Sweet Hort. Brit. ed. 3. (1839) 625. — *E. cycadifolius* Hort. Jean Verschaffelt. — *E. crassifolius* Hort. Lauche 1877 [status juvenilis]. — *E. Royeni* Miq. in Herb. Rheno-Traject. — *E. brachyphyllus* Lehmann in Dubletten-Verzeichnis des Hamburg. Bot. Gart. (1836) 97; Miq. in Bull. sc. phys. et nat. Néerl. (1838) 83; Miq. Monogr. Cycad.

*) Nomine insignita Regis optimi et generosissimi, scientiarum promotoris ac patroni, qui in ditissimo Palmophylaceo Pfaueninsel plures etiam Cycadaceas coluit.

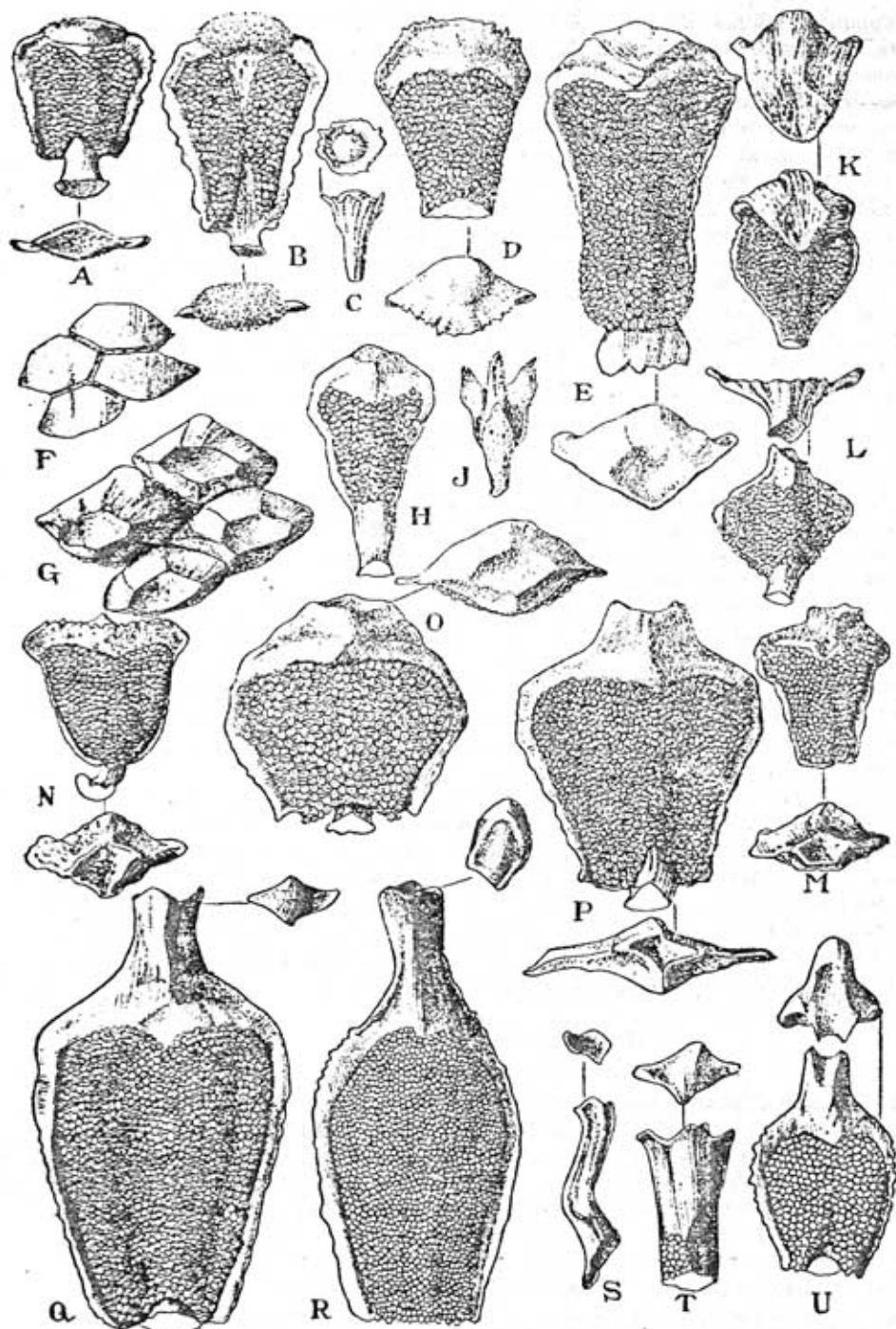


Fig. 16. *Encephalartos* Lehmann. Microsporophylla. A—B *E. cycadifolius* Lehmann. — B *E. cycadifolius* Lehmann var. *Friderici Guilelmi* (Lehmann) Schuster. — C—F *E. villosus* Lemaire. C Sporophyllum strobili ♂ sterile terminale. D—E Variatio microsporophyllorum. C Sporophylla strobili ♂

(1842) 49; Miq. Epicr. (1849) 29; Miq. in Linnaea XIX. (1847) 417 t. 5 f. A; Lehmann et De Vriese in Tijdschr. Nat. Gesch. IV. (1837) 414 t. 6 f. A—E, t. 7 f. A—F (optime); De Vriese in Fl. serr. et jard. III. (1847) misc. n. 159 c. ic.; Drège, Ecklon et Zeyher manuscr. — *Zamia caffra* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794—1800) 92. — *Z. villosa caffra* Gaertn. de fruct. et sem. I. (1788) 15 t. 6 (conum bene exhibet). — *Z. cycadifolia* Miq. in Otto et Dietr. Gartenz. VI. (1838) 323; Miq. in Bull. sc. phys. et nat. (1838) 38; Lodd. Catal. n. 175; Drège, Pl. exs. n. 3; Willd. Herb. n. 18529. — *Z. cycadis* L. fil. Suppl. (1781) 443. — *Z. cycadis* β . Aiton, Hort. Kew. III. (1789) 476. — *Z. elegans* Hort. ex Yates in Proc. Linn. Soc. II. (1849) 18. — *Cycas caffra* Thunb. in Nov. Act. Soc. sc. Upsal. II. (1775) 284 t. 5 (bona). — *Cycas villosa* van Royen in Herb. a. 1777. — *C. afra* Hort. Amsterdam. — Truncus humilis, crassus, subglobosus vel cylindraceus et ad 1,50 m altus, circiter 20—30 cm diametro, glaber, cicatricibus delapsorum foliorum tectus. Cataphylla initio villosula, mox glabra. Folia erecta, initio tomento tenui detergibili vestita, mox glabra, 1 m et ultra longa, numero 30—40. Petiolus obtuse tetragonus. Rhachis subteres, supra lanugine plus minus densa cinereo-grisea, arachnoidea vel floccosa oblecta, infra minus lanuginosa vel glabrata, per totam longitudinem tenuissime striata. Foliola breviuscula approximata, erecto-patentia, rigida, utrinque 33—56, torsione baseos inversa, inaequilatera, breviter lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi et apice angustata, apice acuto recte vel oblique breviter mucronulato-spinoso, 5—8 cm longa, 5—12 mm lata, integerrima, rarissime ad marginem anadromum 1—2-denticulata, marginibus subrevolutis, pagina superiore obscure vel saturate viridi lanuginosa vel asperula vel glabrata, pagina inferiore pallidiora initio tomentosa, mox glabra, basi et margine basali interiore i. e. catadromo lanata vel arachnoidea, exteriori i. e. anadromo rarius lanata aut glabra, nervis 9—20 superne immersis, subtus tenuiter striato-prominulis. Foliola inferiora abbreviata, ad spinas haud transmutata. Strobilus σ ovatus vel oblongus, 15 cm longus, 5 cm diametro, pedunculo brevi, striato, digitum crasso. Microsporophylla subtriquetro-cuneata, apice obtusissime truncata, 2 cm longa, 1,8 cm lata, brunea. Pars sterilis humilis, vertice rugosa tomentosa vel glabra, apice rhomboidea subconvexa 3—9 mm lata inferiorem apophyseos partem plus quam dimidiam amplectens. Strobilus ρ maior, crassus, ovoideus, ad 30 cm longus, pedunculo 4 cm longo. Pars sterilis terminalis apophyseos, ad inferiores strobili ρ duas tertias rhombeo-subtetragona, crassa, 4,5 cm lata, 2,5 cm alta, striato-rugosa, apice mediano subrhombeo, concaviusculo, tuberculato-rugoso. Microsporophylla suprema et summa in hamum brevem quadrangularem apice rhomboideo-applanatum, 8 cm latum producta, utroque latere excrecentia sporophylli squamaeformi carnosio-tuberculata. Semina oblongo-ovata, glabra, inferne sensim attenuata, rubra, basi subtrigono-oblique truncata. Putamen ligneum ovatum, obtuse triangulare, badio-cinereum, tenuiter striatum, magnitudine nucis quercus, cortice ligneo 0,5 mm crasso, basi 2—3-scribiculatum, 3 cm longum, 1 cm latum.

Südafrika: Kapland, Langekloof, vom Krommerivier bis zum Vischrivier an den Abhängen der Berge und Hügel (Thunberg und Drège). — Vom Kap am 1. Mai 1774 in den Garten Upsala übergeführt, aus Caffraria 1776 von dem Utrechter Erzkapitular Heinr. Swellengrebel nach Europa gebracht (blühte in Utrecht 1833). — Fig. 16 N.

3. *E. longifolius* (Jacq.) Lehmann, Pugill. VI. (1834) 14; Regel in Gartenfl. (1875) 38; Miq. Monogr. Cycad. (1843) 54; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 9, 19; Hellwig in Gartenwelt (1901) 404. — *E. longifolius* var. *latifolius* Regel in Herb. Leningrad. — *E. longifolius* var. *angustifolius* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 56. — *E. longifolius* var. *revoluta*

juvenilis superne visa. — G—J *E. Hildebrandtii* A. Braun et Bouché, J microsporophyllum sterile abortivum cum excrecentia. — K *E. Poggei* Ascherson. — L *E. Barteri* Carruthers. — M *E. septentrionalis* Schweinfurth. — N *E. caffer* (Thunb.) Miq. — O. *E. horridus* (Jacq.) Lehm. var. *latifrons* (Lehmann) Schuster. — P *E. Aliensteinii* Lehmann. — Q *E. Lehmannii* Ecklon. — R—U *E. longifolius* Lehmann, variatio microsporophyllorum, S microsporophyllum apicale, T terminale.

Miq. Monogr. Cycad. (1842) 55. — *E. revolutus* hort. — *E. pungens* Hort. Paris et alior. hort. nec Aiton. — *E. Almasianus* Hort. PaulloWSk. — *E. Katzeri* Hort. Huettner. — *E. regalis* Hort. Bull. — *E. tridentata* Hort. Insulae Pavonum 1833 nec Willd. — *E. caffer* Hook. f. Bot. Mag. LXXXII. (1856) t. 4903 excl. syn.; Hort. Kew. — *E. caffer* var. *longifolia* Hort. Kew 1836. — *E. caffer* var. *integrifolia* Regel in Herb. Leningrad. — *E. caffer* var. *unidentatus* Regel in Herb. Leningrad. — *Zamia longifolia* Jacq. Fragm. bot. I. (1809) 28 t. 29. — *Z. caffra* hort. — *Z. cycadis* hort. — *Z. pungens* hort. — *Cycas caffra* Hort. Kew. — Truncus crassus, demum erectus, cylindricus, ad 2,50 m altus, ad 1 m circiter diametro, glaber, persistentibus foliorum deciduorum basibus transverse rhomboidaliter tessellatus, apice tuberculatus. Cataphylla initio villosula, mox glabra. Folia initio tomento tenui detergibili vestita, mox glabra, 1–2 m longa, numero ad 30–40, multijuga, erecto-patula, apice recurva, rigida. Petiolus inermis, inaequaliter subtetragonus, supra plano-depressus, dorso magis rotundatus. Rhachis obtuse tetragona vel teres. Foliola utrinque 35–50, stricta vel subfalcata, laete viridia vel vix glaucescentia, plerumque pulverulenta, sordide-viridia, inferiora apice pungentimucronato-spinosa, latiora, superiora obtusa vel apice callosa-hamato-obtusum recurvata, anguste vel elliptice subaequilateraliter lanceolata, apicem versus sensim acuminata, basi subito utrinque contracta, saepissime integerrima vel, praesertim juniora, margine catadromo obtuse grosseque 1–3-dentata, margine plus minus recurva valde coriacea, rigida, multinervia, nervis supra satis immersis, subtus subtiliter striolato-prominentibus, 8,5–16 cm longa, 11–40 cm lata. Strobili ♂ 1–12, breviter pedunculati, elongati, anguste cylindrici vel obovato-cylindrici, apice acutiusculi vel oblongi, 35–50 cm longi, 5–6,5 cm diametro, viridulo-rufulo-fuscescentes, sensim colore laetiore aurantiaco tincti. Microsporophylla late oblonge cuneata, glabra, 3–6 cm longa, 2–28 mm lata, pars sterilis subito in rostrum plus minus longum conico-quadrangulo-rhomboidem vel subrhomboidem apice 6–9 mm latum truncatum applanatum decurvum attenuata. Microsporangia flavo-aurantiaca, globosa. Strobilus ♀ circiter 45 cm longus, 15 cm crassus, tomento griseo-viridescente obtectus.

Südafrika: Kapland, Grahamstown. — Zuerst aus dem Kapland im Schönbrenner Garten kultiviert und beschrieben, später aus Grahamstown in die englischen Gärten unter dem irrthümlichen Namen *E. caffer* Hooker eingeführt, aus dem Pariser Garten auf die Pfaueninsel, Hamburg 1833, San Remo (Huettner). — Fig. 3A; 4G; 6A; 16R–U.

Nota. Species condita in specimen ab hortulano Georgio Scholl ex Promontorio bonae Spei allatum et in Horto Schoenbrunnensi cultum a cl. Jacquin sub nomine *Zamia longifolia* descriptum. Locus natalis spec. originarii haud accuratius constat.

4. *E. Altensteinii**) Lehmann, Pugill. VI. (1834) 11 t. 4–5; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 51; Miq. in Linnaea XIX. (1847) 420 t. 5 f. B, a–d; Miq. Epicr. (1849) 297; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 10, 22; De Vriese, Descript. et fig. pl. nouv. Jard. Leyde I. (1847) 1 t. 1–2, II. t. 10. — *E. Altensteinii* var. *angustifolia* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 52. — *E. glaber* Hort. Insulae Pavonum. — *Zamia Altensteinii* Heynh. Nom. I. (1840) 862. — *Z. elegantissima* Hort. Versch. — *Z. vernicosa* Hort. Versch.; Gard. Chron. (1868) 349. — *Z. Vroomii* Hort. Versch. et aliorum hort.; Serres, Jard. Bot. Brux. (1903) 194. — *Z. glabra* Hort. Parmentier. — *Z. Katzeri* Regel in Herb. Leningrad. — *Z. spinosa* Lodd. Catal. n. 168. — *Z. spinulosa* hort. — *Z. spinosissima* hort. — *Bombax Encephalartos* Hort. PaulloWSk. — Ic.: Bot. Mag. CVII. (1891) t. 7162, 7163; Marloth, Fl. South Africa I. (1913) f. 62, 64 t. 15, 16A.; Wieland, Americ. Foss Cyc. II. (1916) f. 83, 84. — Truncus robustus cylindricus, apice plus minus villosus, ad 2 raro 4,8 m longus, ad 30 cm diametro, apice 5-ramosus. Folia laete viridia, mox glabra, 0,75–1,50, m longa, numero circiter 30, rigida, recurvata, circiter 50-juga.

*) Nomen in honorem Karl Freiherr von Stein zum Altenstein, regis Borussiae Cancellarii nobilissimi, eruditissimi scientiarum ac Botanices patroni.

Petiolus subcylindræus, demum glabratus. Rhachis dorso rotundata, facie bicanaliculata. Foliola laete viridia, nitida, sæpe inaequilatera, pleraque opposita, lato-lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi contracta, apice sæpius sursum aut deorsum subfalcata, pungenti-mucronato-acuta, marginibus 1–6-dentatis, dentibus brevioribus erecto-patentibus pungenti-spinosis vel rudimentis tantum dentium obtusis munita vel integerrima, 7–18 cm longa, 1,3–2,8 cm lata, nervis 19–30 superne immersis, subtus striato-prominulis, valde rigida, margine revoluto-incrassata, inferiora subito vel rarius sensim ad spinas palmato-partitas reducta. Strobili ♂ 1–3, oblongo-cylindrici, 24–60 cm longi, 5–12 cm diametro, pedunculo 7–11 cm longo, primum griseo-virides, deinde aurei, demum fuscii, juniores lanuginosi, adulti glabri. Microsporophylla late cuneata, 4 cm longa, 3,5 cm lata, superiora elongata. Pars sterilis crassior, rhombo-tetragona vel in microsporophyllis inferioribus pentagona, sursum subpyramidato-truncata, apice ipso plano vel concaviusculo, tomentosa, 0,9–1,2 cm lata. Strobili ♀ 2–4, ampli, ovoidei vel oblongo-ovoidei, 30–40 cm longi, 20–30 cm diametro, pedunculo brevi crasso. Macrosporophylla 6 cm longa, 5 cm lata, pedicellis 3 cm longis, 1,4 cm latis. Pars sterilis terminalis pyramidato-tetragono-truncata, 4,5 cm lata, 3 cm alta, puberula, dense tuberculo-rugosa, apice appanato concaviusculo 2 cm lato parce granulato-tuberculato, utroque latere in excrescentiam squamosam ad 2,5 cm longam semina tegentem producta. Semina oblonga vel obovato-cylindrica, trigona, angulo interiore acuto lateralibus rotundatis, primum flavido-aurea, demum coccinea, 2,5–5 cm longa, 2–2,5 cm diametro, vertice truncata, strato carnosio externo supra ovulum ad 10–15 mm protracto. Putamen ligneum ovatum vel subglobosum, 11 taeniis leviter prominulis instructum, ochroleucum, 2,5 cm longum, 1,5 cm diametro.

Außertrop. Südafrika: Kapland, Tambooko, auf den Hügeln, über der Region der Mimosen zwischen Sukkulenten und strauchigen Leguminosen, seltener (Ecklon und Zeyher); Kapland, Brachfeld mit Unkräutern und *Stobaea* (R. Marloth VI. 1913). — Pondoland (F. Bachmann 1887 n. 68). — Ecklon und Zeyher brachten herrliche Exemplare in den Hamburger Garten. — Fig. 4 J; 6 D–F; 16 P; 17 N–O.

Var. 1. *semidentatus* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 51. — *E. Marumi* De Vriese in Tijdschr. Nat. gesch. V. (1838) 187. — Foliola marginibus 1–2-dentatis vel utrinque integerrimis.

Kultiviert im Garten Amsterdam (aus der Sammlung des Physikers van Marum).

Var. 2. *eriocephalus* De Vriese in Nederl. Kruidk. Arch. I. (1846) 171; Descr. pl. nouv. Jard. Leyde (1847) cum tab. color.; Oudemans in Versl. en med. Akad. Amsterdam XVI. (1863) 252. — *E. van den Hecke* Hort. Versch. — *E. grandis* Hort. Haage et Schmidt. — Truncus apice tomentosus, lanugine persistente.

Kultiviert in verschiedenen Gärten.

4a. *E. ferox* Bertoloni f. in Mem. Accad. Sci. Bologna III. (1851) 264; Flora (1857) 566; De Wild. Ic. Hort. Then. IV. (1904) 181; Prain in Kew Bull. (1916) 180, in Fl. Tr. Afr. VI, 2 (1917) 352. — Caudex subglobosus, circ. 6 dm altus, 3 dm diametens. Folia ultra mediam partem 2,5 dm lata. Rhachis subcylindræa. Foliola rigide coriacea, ovato-oblonga, apicem versus opposita, ceterum alterna, 10–15 cm longa, 4,5–5 cm lata, basi valde obliqua ibique margine superiore rotundata, margine inferiore anguste cuneata, apice 1–4-spinescentia, margine extrinsecus grosse 2–4-dentata dentibus late triangularibus divergentibus spinescentibus. Strobilus ♀ sessilis, oblongo-ellipsoideus, ruber. Semina atra.

Tropisches Afrika: Portugiesisch-Ostafrika, Mozambique (Fornasini).

Nota. Typum in delineatione foliorum 2 colorata conditum non vidi, sed dubium mihi non est, quin sit idem ac *E. Allensteinii*.

5. *E. Lehmannii* Ecklon in Lehmann, Pugill. VI. (1834) 14; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 47; Miq. Epicr. (1849) 294; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 9, 19; De Vriese, Nov. spec.

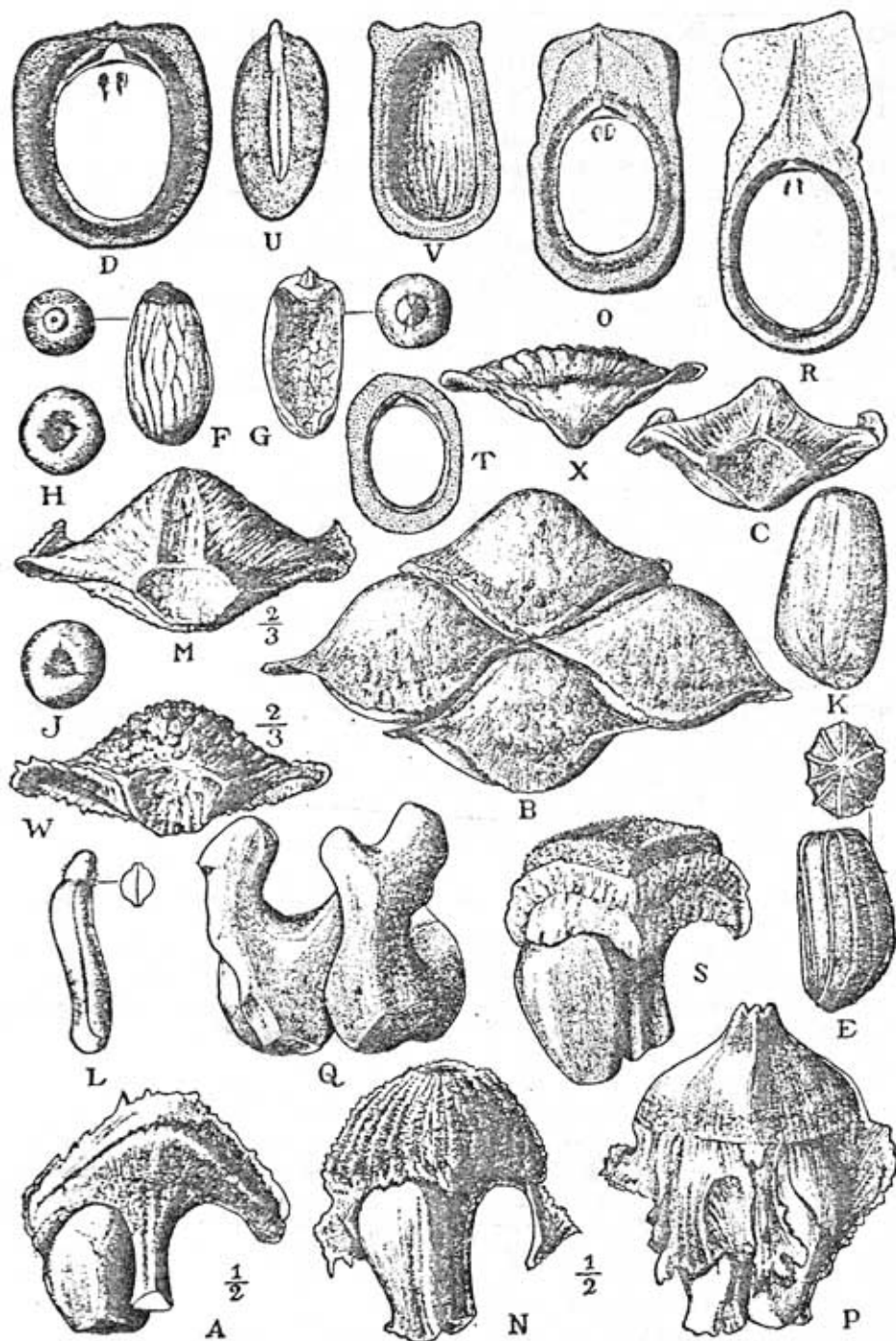


Fig. 17. *A—J Encephalartos villosus* Lemaire. *A* Macrosporophyllum. *B—C* Variatio macrosporophyllum superne visorum. *D* Macrosporangii sectio longitudinalis. *E* Putamen. *F* Saccus embryonalis. *G* Nucellus. *H* Embryo cum archegoniis 4 e superficie exhibitus, *J* cum archegoniis 3. — *K—M E. Hildebrandtii* A. Braun et Bouché. *K* Putamen. *L* Embryo e semine germinante, 34 mm

Cycad. (1837) 11 t. 3 f. A; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 533. Marloth, Fl. S. Africa I. (1913) t. 93. — *E. Lehmanniana* Regel in Gartenfl. (1865) 197 t. 477. — *E. Mauritanicus* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 48 (cultā olim in palmophylaceo Insulae Pavonum et errore ex ins. Mauritio advecta dicta). — *Zamia Lehmanniana* Eckl. et Zeyh. in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. (1833) 158 t. 1. — *Z. pungens* hort. et Ecklon in Herb. — *Z. glauca* hort. — *Z. glaucescens* hort. — *Cycas glauca* van Royen Herb. a. 1777. — Truncus initio ovatus, cylindricus, glaber, squamis rhomboideis tectus, ad 30–50 cm altus, 30–40 cm demum diametro. Folia circiter 1 m longa, recta vel apice eleganter recurvata, numero 10–25, nascentia pilis sparsis deciduis obsita, demum glabra, glauco-rorata, 24–36-juga. Petiolus cum rhachi obtuse tetragonus vel teres. Foliola erecto-patentia, antrorsum paulum convergentia, subopposita vel alterna, rigida, rore glauco detergibili supra-recta, anguste lanceolata, basi subito contracta, apicem versus sensim attenuata, apice satis longe spinoso-pungente, integerrima vel margine catadromo passim 1–2-dentata, marginibus cartilagineis fere planis, nervis 12–21, paginae superiori immersis, in inferiore obscure striolatis, superiora paulo angustiora et breviora, 9–19,5 cm longa, 6–15 mm lata. Foliola juvenilia utrinque 5, oblongo-lanceolata, 5–6,5 cm longa, 8 mm lata, interdum rore glauco carentia, remote spinoso-dentata, margine catadromo superne apiceque dentibus spinulosis 3–4, anadromo 1–2. Strobilus ♂ breviter pedunculatus, triticeus, oblongus, demum cylindricus, fuscescens, glaber, 30–45 cm altus, circiter 50 mm diametro. Microsporophylla late oblongo-cuneata, 2,7–6 cm longa, 2,2–3,5 mm lata. Pars sterilis subito in hamum brevem circiter 1 cm longum rhombeo-tetragonum 8–12 mm latum planum producta diametro maiore longitudinali vel facie externa apophysoidea rhomboidea 3 cm lata, diametro maiore transversali. Strobilus ♀ ovoideo-oblongus, 25 cm diametro. Macrosporophylla 9–10 cm longa, 3 cm lata, vertice rhombeo-tetragono-pyramidato-truncata vel breviter rhombeo-tetragono-hamata apice concavusculo rhomboideo vel apophysi rhombea 5 mm lata, 3 cm alta terminata, fusca, haud rugosa. Semina oblonga, apice applanata, 5–6 cm longa, 2 cm lata, vario modo astragaliformiter angulata, micropyle excentrica, excrescentiis medianis lateralibusque macrosporophylli carnososquamosis lobulatis plus minus oblecta. Stratum seminis carnosum externum supra ovulum ad 7–18 mm in longitudinem productum. Putamen ligneum ovatum, 2,7 cm longum, 1,5 cm latum, flavido-ochroleucum, tenuiter 10-striatum.

Südafrika: auf humusreichem Boden der Hügel und Berge von Caffraria (Ecklon und Zeyher 1832). — Transvaal: Kameel Rivier (Gill in Herb. Hooker). — Von Ecklon in den Bot. Gart. Hamburg eingeführt, jedoch schon 1777 in den holländischen und englischen Gärten kultiviert. In Kultur in Herrenhausen 1853, Amsterdam, San Remo (Huettner). — Fig. 16 Q; 17 P–R.

F. 1. *dentatus* (Regel) Schuster. — *E. Lehmannii* β. *dentatus* Regel in Herb. Leningrad. — Foliola margine catadromo saepissime unidentata, rarius nonnulla ibidem bidentata vel integerrima.

Kultiviert Bot. Gart. Leningrad 1856.

F. 2. *spinulosus* (Lehmann) Schuster. — *E. spinulosus* Lehmann in Tijdschr. Nat. gesch. IV. (1837) 420 t. 7 f. 6; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 50; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 19. — *E. Lehmannii* var. *spinulosa* Miq. in Linnaea XIX. (1847) 420; var. β. *spinulosa* A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 531. — *E. tridentatus* Herb. Lugd.-Bat.

longus, 3–3,5 mm crassus, linea separatoria cotyledonum per totam longitudinem conspicua, infra marginibus prosilientibus, tectus a tergo pilis exiguis; ad dextram sectio transversa. M Macrosporophylli superficies. — N–O *E. Altensteinii* Lehmann, O sectio macrosporangii transversa. — P–R *E. Lehmannii* Ecklon. Q Macrosporangia superne exhibita, R sectio longitudinalis. — S–T *E. cycadifolius* Lehm. var. *Friderici Guilelmi* (Lehmann) Schuster. T Macrosporangii sectio longitudinalis. — U–W *E. Poggei* Ascherson. U Embryo cum cotyledonibus, V macrosporangii sectio longitudinalis, remote embryone. — X *E. Barteri* Carruthers.

— *Zamia spinulosa* Heynh. Nom. I. (1840) 862. — *Z. spinosa* hort. — Foliola omnia spinuloso-dentata.

Kultiviert in verschiedenen Gärten.

6. *E. horridus* (Jacq.) Lehmann emend. Schuster. — *E. horridus* Lehmann, Pugill. VI. (1843) 14; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 58 t. 1 f. u*, t. 2 f. f*, h*, i; Miq. in Tijdschr. Nat. gesch. VI. (1839) 90 t. 3, 4 (fol.); Regel in Gartenflora (1875) 40; A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 532. — *E. horridus genuinus* Miq. in Otto et Diétr. Allg. Gartenz. (1838) 367. — *E. caffer* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 14; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 53. — *E. lanuginosus* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 56; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 20. — *E. horridus* var. *lanuginosus* Miq. in Ann. sc. nat. 2. sér. X. (1838) 367. — *E. horridus* var. *tridens* Miq. Monogr. Cycad. (1842) 57. — *E. tridentatus* Hort. Insulae Pavonum. — *E. horridus* var. *trispinosa* Hook. f. Bot. Mag. LXXXIX. (1863) t. 5371. — *E. macrophyllus* Hort. Haage et Schmidt. — *E. Lepeschkinei* Hort. Durnowo. — *Zamia horrida* Jacq. Fragm. bot. I. (1809) 27 t. 27–28; Herb. Willd. n. 18538 (ex Hort. Schoenbrunn). — *Z. lanuginosa* Jacq. Fragm. bot. I. (1809) 28 t. 30–31. — *Z. elliptica* Lodd. Catal. n. 173. — *Z. tridentata* Lodd. Catal. — *Z. pungens* hort. ex Miq. in Linnaea XXII. (1843) 725. — *Z. aurea* hort. ex Miq. in Tijdschr. Wetensch. I. (1848) 297. — *Z. tricuspadata* hort. passim teste Wenderoth et Schelhas in Verh. Beförd. Gartenb. Preuss. V. (1829) 186 (pl. Casellana a cl. Schelhas descripta ex Hollandia transportata). — Truncus humilis, crassus subglobosus, oblongo-ovatus, cum rhachi subcylindricus, plus minus laxe albido-lanuginosus vel glaber, fibris crassis radicans, totus basibus frondium praeteritarum delapsarumque tectus. Cataphylla glabra vel aliquando tomento griseo-brunneo tecta, quadrangularia, rhombiformia. Petiolus cum rhachi inermis, tereti-subtrigonus vel subtetragonus, initio laxe tenuiterque tomentosus, mox glaber. Folia erecto-patula, omnium rigidissima, apice rigide recurvato, rore ex caeruleo glauco tecta vel laete viridia, glaberrima vel basi sola lanuginosa, 0,50–1,25 m longa, 8–40-juga. Foliola opposita alternave, pruinoso-glaucata vel viridia, squarrosa, margine subrevoluto-incrassata, rigida, dura, variabilitate protea, inaequaliter lanceolata vel oblongo-lanceolata, integerrima vel margine catadromo in 1–4 lobulos dentiformes plus minus latos divaricatosque spinoso-acutos divisa, omnia apice recto vel paulum curvato spinoso-acuta, basalia interdum bicuspidata, supra basin insertionis 7–15 mm lata utrinque constricta, margine anadromo subrecto, subconvexo vel subconcavo plerumque integerrimo, raro breviter unidentato, 5–17 cm longa, 9–40 mm lata, nervis supra plus minus immersis, subtus striatulo-prominulis. Strobilus ♂ solitarius glaber, elongato- vel oblongo-cylindraceus, lutescens, demum fuscescens, breviter pedunculatus, 23–30 cm longus, 3,5–5 cm diametro. Microsporophylla late ovato- vel oblongo-cuneata, 2,4–4 cm longa, 1,8–3,5 cm lata. Pars sterilis truncato-pyramidato-rhomboidali-tetragona 1,2–1,4 cm longa apice rhomboidali-tetragono vel pentagono subconcavo. 1,2 cm lato, crista transversali horizontali distincta, verticali infirmiore, microsporophylla superiora in hamum ad 2 cm longum rhomboidali-tetragonum truncatum attenuata, apice 4 mm lato. Strobilus ♀ ovoideus, maturus fuscus, breviter pedunculatus, sursum incrassatus, ad 40 cm longus, 23 cm latus, apice obtuso. Macrosporophylla pelta tetragono-rhomboidea fusca rugosa, in medio area subconcava, 1 cm lata, versus apicem strobili ♀ breviter rugoso-hamato-attenuata, crista verticalis minus distincta quam horizontalis. Semina angulato-ovoidea, utroque latere carpидii exerescentia carnosam hamato-lobulata ad dimidium oblecta, apice attenuato-prolongata, coccinea, 3,8–5 cm longa, 2–3 cm lata, prolongatione carnosam apicali lutescente 1,5–1,8 cm longa, vertice vario modo applanata, micropyle excentrica. Putamen ligneum ovoideum 2,2–3,5 cm longum, badium, nitidum, glabrum.

Südafrika: in der Karro, auf den Bergen (Ecklon und Zeyher). — Nahe der Mündung des Kowie, in den Wäldern (MacOwan VII. 1888, n. 1959). — Uitenhage, Vanstaadesberg (Drège). — Von dem Wiener Hofgärtner Franz Boos vom Kap

(100 Meilen landeinwärts, genauer Standort nicht bekannt) in den Schönbrunner Garten gebracht, 1836 vom Kap von Ecklon nach Rotterdam. — Fig. 8 B.

Var. 1. *Van Hallii**) (De Vriese) Schuster. — *E. Van Halli* De Vriese in Tijdschr. Nat. gesch. IV. (1837) 422 t. 10 f. A—C; VI. (1839) 101 t. 3 (formas transitorias exhibens). — *Z. horridus* var. *Hallianus* Miq. in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. (1838) 326. — Foliola breviora, 1–3-lobato-dentata, squarrosa, glauca, 5–8 cm longa, 8–21 mm lata.

Kultiviert im Bot. Gart. Groningen.

Var. 2. *latifrons* (Lehmann) Schuster. — *E. latifrons* Lehmann in Tijdschr. Nat. gesch. IV. (1837) 424 t. 9 f. A, B; VI. (1839) 244 t. 3; Otto et Dietr. Allg. Gartenz. (1838) 326; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 59; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 21. — *E. lanuginosus* Lehmann, Pugill. VI. (1834) 14. — *E. lanuginosus* Lehmann var. *Katzeri* Regel in Herb. Leningrad. — *E. aquifolia* Lodd. Catal. n. 169. — *E. Brownei* Hort. Durnowo. — *E. Katzeri* Hort. Durnowo. — Foliola grandia et alta, vix squarrosa, margine catadromo dentibus 1–4 grossis lobuliformibus, patentissimis, subito in acumen breve pungens acuminatis.

Kultiviert in verschiedenen Gärten. — Fig. 160.

Var. 3. *nanus* (Lehmann) Schuster. — *E. nanus* Lehmann in Tijdschr. Nat. gesch. IV. (1837) 421 t. 8 f. C; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 60; Miq. Epicr. (1849) 294. — *E. pumilus* Lehmann manuscr. — *Zamia nana* hort. germanic. ex Miq. in Linnaea XVII. (1843) 729. — *Z. glauca* hort. — *Z. gleina* errore aliquorum hort. ex Miq. in Linnaea XVII. (1843) 729. — *Z. aurea* hort. belgic. — Folia 8-juga. Rhachis brevissima, inferne teretiuscula, superne planiuscula, sulcata, in spinam brevem excurrens. Foliola pruinoso-glauca, vix vel parum squarrosa, oblongo-lanceolata vel elliptica, apice spinoso mucronata, integra vel apice biloba bicuspidata, margine catadromo 2-, raro 3-dentata, rarissime margine anadromo unidentata, 26–42 cm longa, 12–13 mm lata, basi 2–3 mm lata.

Kultiviert in verschiedenen Gärten.

Nota. Folia juvenilia e gemmis radicalibus enata ad hanc varietatem accedunt deficiente saepe foliolorum dentium dispositione squarrosa.

7. *E. elongatus* Miq. in Tijdschr. Nat. gesch. IV. (1837) 419 t. 8; Miq. in Bull. sc. phys. et nat. Néerl. (1838) 11; Miq. in Tijdschr. Nat. gesch. X. (1843) 70 t. 8 f. A; Miq. Prodr. Cycad. (1861) 9; Miq. Monogr. Cycad. (1842) 46. — *E. procer* Miq. olim manuscr. — *Z. elongata* Heynh. Nom. I. (1840) 862. — *Z. occidentalis* Lodd. Catal. n. 177 ex Miq. in Linnaea XVII. (1843) 711. — *Z. longifolia* Catal. Hort. Roterodamens.; Otto et Dietr. Allg. Gartenz. (1838) 322. — Truncus circiter 30 cm altus, cylindraceus, basi paulum angustatus, apice incrassatus, glaber. Cataphylla obtuse rhomboidea, lata, glabra. Folia numero 5–7, juvenilia fusco-viridia, pilis griseis vel griseo-fuscis sparsis mox deciduis in rhachi et foliolorum pagina inferiore marginibusque tecta, adulta glaberrima, gracilia, elongata, ultra 1 m longa, erecto-patentia. Petiolus cum rhachi sursum recurvus, obtuse trigonus, facie antica bicanaliculatus. Foliola alterna, superiora subopposita, utrinque 25–40, antrorsum convergentia, erectiuscula, inferiora alterna remotiora, superiora magis approximata subopposita, infima et summa reliquis breviora, omnia valde elongata, longe lanceolata, 5–24 cm longa, 8,5–14,5 cm lata, angusta, recta aut rarius subfalcata, margine imprimis anadromo incrassato, basi leviter contracta, apice sensim longe et spinose acuminata, integerrima vel raro ad marginem catadromum exiguo dente prope apicem, glaberrima, subrigida, saturate viridia, raro glauco-rorata, in pagina superiore tuberculis verrucisve et materie gummosa in parenchymate accumulata satis arectis instructa, in pagina inferiore pallidiore non nitente nervoso-striata, nervis 14–21.

*) Nomen in honorem Herm. Chr. Van Hall, botanices et oeconomiae ruralis in Academia Groningana professoris.

Kapland: aus dem Inneren eingeführt in die Gärten von Rotterdam, Parmentier (Enghien), Hamburg. — Sehr selten.

Nota. *Zamia pungens* L.f. ex Aiton, Hort. Kew. III. (1789) 478, ex ic. cit. *Phoenix dactylifera*.

Sect. III. Aequatoriales Schuster.

Subsect. 1. *Austro-orientales* Schuster.

8. *E. villosus* (Gaertn.) Lemaire, III. Hort. XIV. (1867) 80; XV. (1868) t. 557; De Wildem. Ic. sel. Hort. Thenensis IV. (1903) t. 160. — *E. villosus* f. *intermedia* P. Hennings in Gartenfl. (1890) 238 f. 2a, 5. — *E. niceo-lanuginosus* Wendl. in Hort. Herrenhausen. — *Zamia villosa* Gaertn. Fruct. I. (1788) t. 3; Willd. in Mag. Ges. Naturf. Freunde Berlin X. (1810) t. 6. — *Z. villosa* Ambrose Verschaffelt et hort. belg. — Ic.: Bot. Mag. CVIII. (1882) t. 6654; Marloth, Fl. South Africa I. (1913) 96 t. 15 f. B, t. 16 f. B; Ber. Gärtnerlehranst. Dahlem (1914) 29 (pl. ♂); Wieland, Americ. foss. Cyc. II. (1916) 227. f. 96. — *Truncus humilis*, foliorum basibus brunneo-tomentosis persistentibus arctissime imbricatis obtectus, apice dense cinereo-tomentosus. Folia erecta, demum patula, viridia, 1–2 m longa. Petiolus cum rhachi subcylindricus, primum dense cinereo-subvillosus, demum glabrescens. Foliola utrinque 60–90, patentia, alterna vel opposita, lineari-lanceolata, interdum subfalcata, basi paulum angustata apice pungente, margine utrinque dentibus 4–9 praecipue apicem versus plus minus distantibus suberectis pungentibus, 14–20 cm longa, 10–17 mm lata, maxima in inferiore tertio latitudine, subcoriacea, margine anadromo subrevoluto, catadromo incrassato, nervis 20–25 pagina inferiore striato-prominulis, superiora paucidentata vel edentata, inferiora per spinas digitales ad aculeos spiniformes sensim reducta. Strobili ♂ 1 vel plures, anguste cylindrici, 17–70 cm longi, 3–6 cm diametro, pallide lutei, pedunculo 4 cm longo. Microsporophylla breviter lateque pedicellata, oblonga, 2,5–5 cm longa, 1,6–2,7 cm lata, apice peltata. Peltae subrhombeae, 14–30 mm latae, 8–20 cm altae, crista transversa crenulato-denticulata valde deflexa percursae, subconvexae, glabrae vel sutura tenui aut costa invalida in areolam subrhombeam subconcaavam terminante percursae. Microsporophyllum terminale breviter truncato-cylindricum, apice in anulum cristato-denticulatum centro suo umbilicatum dilatatum. Strobili ♀ 1–5, ovoideo-cylindrici, 15–50 cm longi, 6–15 cm diametro, pondere 10 kg, primum olivaceo-lutescentes, deinde colore pruni armeniacei, pedunculo 5–6 cm longo, ad 43 mm crasso. Macrosporophylla ad 140, pedicellis 3 cm longis, apice peltiformi-apophysoideo. Pelta utroque latere iuxta ovulum falcato-hamata, paulum producta, inferne tuberculata, apice apophysata. Pars terminalis sterilis apophysoidea, transverse rhombea, angulo superiore inferioreque rotundato, 40–55 mm lata, 10–35 mm alta, crista transversali valde deflexa ex angulis lateralibus oriente cartilaginosa acute denticulata lutescente percursa, convexa, glabra vel plerumque sutura verticali tenui in aream triangularem vel rhomboideam leviter concavam inferiorem dimidiam peltae partem obtegentem terminata. Macrosporophylla superiora minora, crista transversali haud adeo detracta, partim magis elevata. Semina ovoidea subangularia, coccinea, 3 cm longa, 2 cm lata, in strobilo maturo inter sporophylla separata conspicua. Putamen ligneum badium, 3 cm longum, 16 mm latum, ovoideum, 10-costatum costis valde prominentibus.

Südöstliches Kapland und Natal: z. B. nach Marloth Umgegend von East London, Kentani in Transkei; Felsbänke bei Buffalo (Photo von Rattray). — Pondoland: im Egosawald, 200–500 m, selten (C. Beyrich 1887, n. 193). — Uganda: Felsenklüfte bei Lado 4° n., 30° östl. (Grabham). — In Kultur in San Remo, Hort. Huettner (Villa parva, Berlin, Bot. Garten ♀), Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau (♀) und Hort. Anton Janicki in Berlin-Schöneberg (♀). — Fig. 4 K–N; 6 B–C; 16 C–F; 17 A–L.

9. *E. Hildebrandtii* A. Braun et Bouché in Ind. sem. Hort. Berol. (1874) 8; A. Braun in Monatsber. Akad. Wiss. Berlin (1876) 859; A. Braun in Sitzungsber.

Ges. Naturf. Freunde Berlin (1876) 117; Regel in Gartenfl. XXVI. (1876) 204, (1877) 215; Hildebrandt in Zeitschr. Ges. f. Erdk. XIV. (1879) 264; Eichler in Monatsschrift Ver. z. Beförd. Gartenb. XXIII. (1880) 50 t. 1; Hennings in Gartenfl. XXXIX. (1890) 234 cum ic.; Engler, Pflanzenwelt Ostafrikas A. (1895) 35, 78, B. 173, C. 92; O. Stapf in Kew Bulletin (1918) 127; Bot. Mag. CXXI. (1915) t. 8592 (pinnulis latioribus), t. 8593; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1917) 351. — *E. villosus* f. *Hildebrandtii* P. Hennings in Gartenfl. (1890) 238. — *E. villosus nobilis* hort. ex Gard. Chron. VI. (1876) 709, 711. — *Zamia Hildebrandtii* hort. ex Carrière in Rev. Hort. (1880) 456 f. 93. — ?*E. regalis* W. Bull. Catal. — Truncus elatus, demum cylindricus, humilis vel ad 6 m altus, 30–50 cm diametro, foliorum basibus persistentibus arctissime imbricatis obtectus, in junioribus ovoideus prope basin saepe proliferus. Cataphylla sensim et longe lanceolata, acuminata, dense albo-lanuginosa, demum glabrata, saturate viridia vel superne arescentia ac fusca, 6 mm longa, 6 mm lata. Folia suberecta vel patentia, rigide coriacea, leviter recurva, ad 2,75 m longa, saturate viridia, nascentia lanugine griseo-lutea obducta, serius praeter basin rhachidis glaberrima, nitida. Rhachis latere postico valde convexa, antice carinata et juxta carinam utrinque sulco levi exarata, inde a basi foliolis parum distantibus obsita, apice inter foliola extrema mucrone terminata. Foliola utrinque 36–70, a basi ad medium accrescentia, inaequilatera, lineari-lanceolata vel lanceolata, apice acuta, spinescentia, 7–26 cm longa, 1,4–2,2 cm lata, maxima usque ad medium fere latitudine, sensim attenuata, utrinque dentibus 1–4 erecto-patentibus spinoso-aristata, saepissime dentibus 2–3 armata, subcoriacea, glaberrima, margine praesertim anadromo incrassato, nervis 15–22 subtus tenuiter striato-subprominulis. Foliola suprema minora, margine catadromo 2–3-dentata, anadromo unidentata vel integerrima. Foliola inferiora multo breviora grosse spinosodentata, infima minima ad spinas palmatas vel 2–3-fidas reducta. Strobili ♂ 1–5, anguste cylindrici, 20–45 cm longi, 5–10 cm diametro vix dimidiam crassitudinem et duplam longitudinem strobili ♀ aequantes, pedunculo 7–9 cm longo lanuginoso. Strobili ♂ juveniles 9 cm longi, 3 cm diametro, pedunculo 3 cm longo, apicibus microsporophyllorum peltatis subhexagonis omnino planis. Microsporophylla initio dense squamato-apposita, demum axi extensa valde dissoluta, 30–35 mm longa, 15–17 mm lata, obovata, vertice dilatato tetragono-rhomboido vel hexagono, 15–20 mm lato. 12–15 mm alto, lateritio vel virescente, demum brunnescente. Pelta medio areola rhomboidea vel hexagona concaviuscula ad marginem inferiorem valde detracta 12 mm lata instructa, lineis acutis prominentibus radialibus ab angulis peltae ad angulos areolae currentibus horizontalibus verticalibusque. Strobilus ♀ ovoideo-cylindricus, 26–60 cm longus, 10–18 cm diametro, lutescens, pedunculo 2,5–6 cm longo. Macrosporophylla vertice rhomboido vel hexagono more conorum pini quasi in apophysin excentricam elevata. Apophysis 4–5 cm lata, 1,8–2,5 cm alta, areola apice truncata rhomboidea vel hexagono concava, 15 mm lata angulum inferiorem versus sita. Anguli areolae apicalis lineis acutis cum angulis apophyseos coniuncti. Linea verticalis superior media interdum areolam versus dichotoma ideoque cuneolum formans. Semina ellipsoidea vel ovoidea, cinnabarina, ad 3,5 cm longa, 2 cm diametro. Putamen ligneum ovatum apice obtusiore, 0,75 mm crassum, lineis longitudinalibus 10–12 leviter striatum. Lineae longitudinales vertice confluentes et coronulam radialiter sulcatam formantes. Coronula seminis germinantis sulcatim in circulum denticulosum scissa et inter illos denticulos radicem emittens.

Tropisches Ostafrika: An der Küste von Zanzibar, nördlich bis Mombasa (J. M. Hildebrandt 1873); an der Küste von Dar es Salam bis zur Insel Patta, 350 Meilen (nach Stapf); Dar es Salam, am Strande zwischen Gebüsch (J. M. Hildebrandt II. 1874, n. 1230); kleiner Gürtel an der Küste von Dar es Salam, über 200 Meilen, jurassischer Sandstein oder jüngere Korallenbildungen, in zerstreuten Individuen oder kleinen Gruppen, nur in Usambara auf Gneis und kristallinen Schichten (E. Werth, Die Veg. d. Insel Sansibar [1901] 49); Jura-Sandstein-Höhen

bei Shangamue zwischen Duruma-Höhen und dem Fimboni-Tal, 12 Meilen nordwestlich von Mombasa, kurzes Gras und Akazien, *Borassus*, zerstreut (Hildebrandt 1879); Tanga, 50—150 m, maritime Ebene, auf metamorphem Korallensandstein (Kirk); Pemba, Nordende, felsiger Strand, auf Korallenriff (Kirk 1879, darnach die Pflanzen in Bot. Mag.); äußere Usambara Hills, gegenüber der Insel Pemba (Kirk 1877); Ost-Usambara, Simbili, 800 m, bei Hemkuja, Kombolu-Kamm (Hildebrandt n. 2371); im Steppen-Hochwald am Ostabhang Kombolu (Hildebrandt l. III. 1893); Simbili, 800 m, 15 Meilen landeinwärts (Holst n. 12371); bis zum oberen Bombo-Tal, 45 Meilen von Tanga, trockene Litoralpartien, assoziiert mit der kandelaberartigen *Euphorbia Nyikae*, *Sansevieria guineensis* und *Aloe spec.* (nach Stapf); von Rossako, circ. 17 Meilen westlich von Bagamoyo und der Westküste von Zanzibar (auch Stuhlmann, Mit Emin Pascha 824); nahe Bagamojo (Expedition Emin Pascha n. 2611 in Herb. Schweinfurth); Bagamojo (Vogler 1891 in Herb. Berol.); Rabai Hills (J. Taylor in Herb. Kew); Samburu, 50 Meilen landeinwärts von Mombasa (H. Powell in Herb. Kew; Standorte bei Fitzgerald (nach Stapf); bei Dodori, auf dem Festland, Norden von Patta 1° 55' s. B., 41° 1' ö. L. (nach Stapf), Duki Fluß bei Muanza, südlich vom Albert-See, Waldparzelle, 900 m, 2° 25' s. B. (Expedition Emin Pascha 16. VIII. 1891, n. 2610 in Herb. Schweinfurth); vgl. auch Stuhlmann, Mit Emin Pascha 397. — Zuerst von Sir John Kirk 1868 zu Dar es Salam entdeckt, aber das von ihm nach London geschickte Material genügte nicht zur Beschreibung. Wiederentdeckt von J. M. Hildebrandt an der Küste von Zanzibar, davon die meisten Exemplare der europäischen Gärten. — Eingeborenen-Namen in Usambara: Sangaedzi; Suaheli: Macunuva; Rabai Range: Mtsapu, Usegha; Mkarabaka. — Nach W.W.A. Fitzgerald (Travels in the Coastlands of Brit. East Africa and the Islands of Zanzibar and Pemba 1898) sind *Encephalartos* (Eingeb.-Name: Kitapu) beobachtet: 14 Meilen nördlich von Rabai, zwischen Mombasa und der Mündung des Voi River; weiter nördlich zwischen M'Tondua und Konjara 3° 28' s. L., 39° 45' ö. L.; noch weiter nördlich Mere Shambo am Sambaki River; Melindi 3° 11' s. B., 40° ö. L. — Fig. 160—J; 17 K—M.

Nota. Typus in palmophylaceo Hort. Bot. Dahlem. vigenis trunco, qui altitudinem hominis superaverat, putredine interiore collapsa e parte eius inferiore sanata strobilum ♂ in folia proliferum genuit.

10. *E. Woodii** Prain in Kew Bulletin XLVII. (1914) 250 et (1916) 181. — *E. Woodii* Hort. Sander ex Gard. Chron. XLIII. (1908) 257 cum ic., Rev. Hort. Belge XXXIV. (1908) t. 192. — *E. Altensteini* var. *bispinna* J. M. Wood in Ann. Rep. Bot. Gard. Natal (1907) 8 cum ic. — Truncus humilis, globosus, raro plus quam 30 cm supraterraneus, saepe omnino hypogaeus vel cylindricus, ad 1,6 m longus. Petiolus basi tomentosus, cum rhachi semiteres, nitidus. Rhachis in spinam 1 cm longam tortam excurrens. Folia numero circiter 25, ad 1,50 m longa. Foliola approximata, margine anadromo desuper se tegentia, opposita, suprema subopposita, nitidissime viridia, subtus pallidiora ac hebetiora, glaberrima, recta vel eleganter curvata, coriacea, utrinque circiter 26, valde inaequilatera, late lanceolata, apicem versus sensim acuminata, apice spinoso-acuto, maxima latitudine in inferiore tertia parte, basi subito valde contracta ad instar petioli 2—5 mm longi insertione basali 5—6 mm lata, marginibus irregulariter plus minus grosse spinoso-dentatis, dentibus spinosis basalibus anadromis 1—4 maximis erectis, dentibus sequentibus 4—5 gradatim minoribus, erecto-patentibus, basi catadroma dentata, dentibus gradatim diminutis 5—7, marginibus subcartilagineis, 14—17 cm longa, 3,4—5 cm lata, nervis 25—43 utraque pagina tenuiter striata. Foliola inferiora ad spinas 3—2-fidas, demum simplices reducta. Foliola suprema minora, rhachi paulum decurrentia, basi anadroma edentata.

Zulu-Land: Ngoya, isolierter Trupp von 4 Stämmen, mit *E. brachyphyllus*

* Nomen in honorem defuncti Dr. Medley Wood, indefessi et doctissimi florum natalensis investigatoris.

(J. Medley Wood 1895). — Kultiviert im Garten Durban (Natal), in Glasnevin (Dublin). 1908 bei der Zentenarfeier der Genter Botanischen und Gartenbau-Gesellschaft durch Sander und Söhne (St. Albans und Brügge) ausgestellt.

10a. *E. gratus* Prain in Kew Bulletin (1916) 181, in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1917) 352. — Caudex saepius brevissimus, globosus vel ellipsoideus, nonnunquam omnino hypogaeus, 3—4 dm altus, 3 dm diametens, rarius et praesertim in plantis masculis evolutus, 1,25 m usque altus, 0,7 m diametro, invicem squamis coriaceis et petiolorum basibus persistentibus imbricantibus tomento floccoso indutis obsitus. Folia 1,2—1,8 m longa, ultra mediam partem 3 dm lata, saturate viridia. Petiolus rhachisque subcylindracei, persistenter floccosi. Foliola rigide foliacea, 30—70-juga, ovato-lanceolata, distincte falcata, 1,7—2,5 dm longa, 3 cm lata, basi valde obliqua ibique margine superiore late cuneata vel rotundata, margine inferiore anguste cuneata, apice acute acuminata, pungentia, per marginem inferiorem grosse 1—4-dentata, prope basin in margine superiore grosse 2—4-dentata, dentibus late triangularibus pungentibus subdivaricatis, casu foliola apice 2-spinosa vel in exemplis juvenilibus 4—5-spinosa. Strobilus ♂ pedunculatus, anguste ovatus vel cylindraceus, viridi-lutescens, maculis rubris notatus, demum sordide brunneus, 3—4 dm longus, 8—10 cm latus. Pedunculus 15—17 cm longus. Microsporophylla patentia latiuscule obovato-deltaeidea, parte fertili 2 cm longa, subquadrata, parte sterili apice rhomboidea 2 cm lata, angulis lateralibus acutis, ceteris obtusis, summo nonnunquam fere obsolete, subumbonato. Strobilus ♀ pedunculatus, viridi-lutescens, demum sordide brunnescens, subcylindraceus vel anguste conicus, 5,5—6 dm longus, 1,5—2 dm latus, pedunculo 12—14 cm longo. Macrosporophylla apice late rhomboidea, 5,5 cm lata, 3 cm alta, angulis lateralibus explanatis, ceteris obtusis, umbonata. Semina ellipsoidea vel ovoidea, plus minusve angulata, 3,5—4 cm longa, 1,4—2 cm lata, testa sordide cinnabarina.

Trop. Ostafrika: Mozambique, Nyassaland, südöstlich Mlanji, zwischen Tuchia und Ruo Rivers, 850 m (J. Mahon 1899); untere Abhänge des Mt. Mlanji, 650—900 m (Davy 1914); Zomba, kult. (Mc. Clounie 1903). — In Kultur in Kew.

Nota. Cum ab *E. Woodi*, cui ceterum proxima, foliis hebetibus nec nitidis tantum distincta sit, vix species propria est, sed varietas *E. Woodii*, cuius strobilis adhuc ignoti; itaque haec quaestio discerni non potest.

Subsect. 2. *Centrales* Schuster.

11. *E. Laurentianus* De Wildem. Etudes Fl. Bas- et Moyen Congo I. (1903) 25 t. 25; Ann. Mus. Congo, sér. 5. I. [1903] 10 t. 25; Not. pl. ut. ou int. Fl. Congo I. (1904) 392 t. 27, 28; L. Gentil in Rev. Horticult. belge et étrang. (1904) 81; Pynaert in Rev. Hort. Belg. (1908) 181; Engler, Pflanzenw. Afr. II. (1908) f. 84; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1917) 354; Ic. Hort. Then. IV. (1903) 183; in Gard. Chron. XXXV. (1904) 370 t. 163. — Truncus profunde radicans, albidus, ad 10 m altus, 60—70 cm diametro, cicatricibus foliorum delapsorum vestitus. Folia 60—80 cm longa. Rhachis plus minus triangula, primum valde lanuginosa, demum glabra, nitida, basi incrassata 4—5 cm diametro. Foliola 21—40 cm longa, 20—50 cm lata, 15—40-juga et ultra, elongate lanceolata, apicem versus sensim attenuata, apice grosse dentata, leviter spinosa vel bidentata, basin versus sensim angustata, marginibus inferne incrassatulis, utrinque grosse subspinoso-dentata, dentibus erectis, apicem versus confertioribus, 3—8 mm longis, chartacea, flexibilia, nitide viridia vel subglaucescentia, subtus pallidiora, nervis 28—30 tenuiter striato-prominulis 1 mm distantibus, in dentes excurrentibus. Foliola basalia per foliola ad 3—2 spinas reducta ad spinas tenues 7—8 mm longas horizontaliter distantes transeuntia. Strobilus ♂ cylindricus, 17—25 cm longus, 5,5—6 cm latus, rubidus, pedunculo 25 cm longo, albedo-lanuginoso. Microsporophylla cuneata, 2—2,5 cm longa, 15—25 mm lata, apice subtriangularia vel rhomboideo-peltata, rubido-tomentosa, quasi apophysin 17—18 mm latam, 10—18 mm altam formantia. Apophysis parte superiore umbonata, lineis 1—2 verticalibus costato-prominentibus angulos superioris apophyseos partis cum angulis partis inferioris conjungentibus,