

ANALECTA BOTANICA INDICA

COMMENTATIONES DE VARIIS STIRPIBUS ASIAE AUSTRALIORIS,

SCRIPSIT

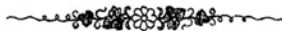
F. A. G. MIQUEL.

PARS II.

THYMELAEARUM, PALMARUM, PANDANEARUM, GRAMINEARUM,
CYCADEARUM ET FILICUM SPECIES SELECTAE.

CUM TABB. VII.

Overgedrukt uit Verh. der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut, 5e Reeks, 4e Deel.



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

AMSTERDAM,
J. C. A. SULPKE.

1851.

CYCADEAE.

CYCAS INERMIS, LOUR.

Cycadem in *Flora Cochinchinensi* descriptam, frondibus inermibus insolitam et ab auctoribus in dubium vocatam, revera talem existere, viva stirps, e Regno Sinensi oriunda, ex Horto Bogoriensi in Amstelædamensem illata, ad amussin demonstrat. Sterilis hujus arboris adumbrationem proposui in *Diario Prim. Class. Inst. nostri (Tijdschrift voor Wis- en Natuurkundige Wetenschappen)* Tom. I, 103 seqq. Multis numeris cum *C. revoluta* congruere neminem fugiat. Verumtamen potiori jure species jam nunc dicitur quam forma *C. revolutae* sub coelo calidiore nata quemadmodum olim in *Eptertsi Syst. Cycad.* suspicabar (conf. *Diar. laud.* Tom. II, 285 *).

*) Quum quae de *Cycade circinali* aliisque hujus generis speciebus in *Rumphiae Vol. III*, 11 (m. Octobris 1849 edit., titulo a. 1848 ferente) scripsit cl. BLUME, legissem, esse quandam nesciendi scientiam intellexi. Auctor duas solummodo vulgatissimas species observavit et recentiori tantum tempore harum stirpium studio operam navasse videtur. — Cl. G. VROLIK *Cycadeas Bulbaceis* seu *Liliaceis* affines statuisset perhibet; at hic auctor *truncum* *Cycadearum* tantum cum *bulbis* comparabat in commentario cui titulus: »De *Cycas*ta met bollen vergeleken.» — In universum recentiora de *Cycadeis* inventa BLUMEO incognita fuisse videntur. Sic truncorum medullam vasis porosis percussam esse statuit. *Omnibus Cycadeis* *vernationem circinatam* tribuit, quae vero in unico tantum genere obtinet, reliquisque omnibus haud propria. — *Cycadearum carpophylla*, spadices vulgo dicta; cum *Aroidearum* et *Palmarum spadicebus* comparat, organon foliaceum cum axili commutans. — *Organa generationis* cum iis *Coniferarum* comparans, eandem prope-modum opinionem fovet, quam ante plures annos in *Monogr. Cycadearum* exposui, nec ea cognovisse videtur, quae cel. MOHL contra eam theoriam in medium protulit et quae ipse in *Nouv. Ann. d. Sc. nat.* et in *Linnaea* deinceps proposui. — De pollinis in plantis phanerogamis origine disserens, *folii costam pollen producere opinatur*, ut sub epidermide loculi bini oppositi oriantur, pollinis in iis conglobati turgescientia tandem rima longitudinali dehiscens. — De *Cycadearum distributione geographica* verba faciens, hujus ordinis in Növi Orbis regionibus tropicis et extratropicis numerosas species crescere, haud cogitabat. — De specie-
rum *Cycadis* complurium differentis dubia movet, licet nec species, nec specimina nec icones (v. c. immortalis BAUBERi fidelissimas tabulas) ipse viderit. BROWNII, qui duas species Novae Hollandiae detexit, ROXBURGHII qui in Horto Calcuttensi duas alias species vivas observavit et sollicite descripsit, auctoritatem haud magni facere videtur, imo tantum est BLUMERI in *Cycadis* species (quas ego receperam) odium ut quasdam cultura vel hybrida foecundatione ortas fuisse posse opinetur, ad antiquam itaque LINNAEI de specie-
rum origine theoriam redux factus. — *Cycadem Thouarsii* R. BR. (haud »*Thuarsii*») *circinalis* esse varietatem cultura ortam, statuit. Stirps autem sylvestris est. — Ad *Cycadem Rumphii* synonyma multa refert ab hac specie alienissima, eamque iterum in *C. Thouarsii* transire dicit. — *Cycadem inermem* esse

A. 1849 m. Augusti flores femineos efformare coepit, postquam praecedenti hyeme novam frondium coronam protulisset. Sperabam dubia de hac specie nunc solvi posse. Accurate itaque carpophylla haec observavi et cum iis *C. revolutae* comparavi; nunc vidi teneriora esse, elongatiora, pallidiore tomento tecta, laminae steriles segmenta magis horizontalia, ovula pleraque opposita nec peracta florescentia ad tantum volumen tumentia, quibus notis et frondium characteribus constantibus specificum discrimen vehementer jam comprobatum esse, aequi iudices facile consentiant *).

Memorabilis autem hujus stirpis florentis descriptionem nunc propono et breviter quae olim de trunco et frondibus communicavi, repeto, ut completa sit feminei speciminis historia.

Truncus $3\frac{1}{2}$ pedes altus, 10 poll. in diametro, infra gemmam terminalem aliquid constrictus, *cicatricibus* rhombeo-quadrangulis delapsarum frondium areolatus, versus apicem inter eas rubiginoso-tomentosus, circa basin *gemmis* bulbiformibus squamoso-peralatis variae aetatis et formae, ellipsoideis vel cylindraceutis, plerisque frondosis, circiter 87, partim terrae innixis, ex ima basi, nec vero e radice ortis, densissime circumvallatus.

Gemmae terminalis perulae pluriseries, imbricatae, lanceolatae, juniores molles densissime tomentosae, in acumen spinosum terminatae, argute serrulatae, crassae, carnosae, sensim glabrescentes, diu persistentes, coronam frondosam fulcientes. Haec, quum vere a. 1847 primum efformaretur, patulo-erecta erat, 80 frondibus, per 4 series dispositis, composita. *Frondium* (quarto mense post explicationem) *rhachis* et *stipes* nec non *foliola* subtus praesertim versus costam tomento brevi denso crispulo detergibili rubiginoso-fusco oblecta. *Stipes* frondis interioris e basi incrassata 10—11 poll. longus, basi 5 lin. crassus, subcylindricus vel subtetragono-cylindricus, prorsus iner-

hybridam stirpem suspicatur, et ad phrasin suam »petiolis passim inermibus, frondium segmentis latoribus planiusculis" ita citat LOUREIREUM, ut quis credere posset, esse haec LOUREIREI verba, qui vero de *stipitibus inermibus* tantum loquitur. — Synonyma JACQUINI et GAUDICHAUDII minime ad *C. inermem* referenda sunt. Hic de stirpe in insulis magno oceani meridionalis observata diserte monet: »feuilles ordinairement épineuses à la base;" ille in *Collect.* suam speciem *revolutam* esse declaravit.

*) ROE. BROWN, qui praeterlapsa aetate per aliquot dies apud nos versabatur, plus semel attentamente hanc arborem contemplatus est et non solum in frondium sed in carpophyllorum etiam conformatione discrimen agnovit.

mis *). *Rhachis* 32 poll. longa, in apicem tenuem spinosum pallidum inter suprema foliola excurrentes, dorso valde convexa et cito glabrata, antice angustior et minus convexa vel fere planiuscula, foliolis angustissime decurrentibus quasi marginata, margine hoc elevato utrinque in sulcum demisso. *Foliola* densa, 5—3 lin. distantia, *infima* et *summa* reliquis aliquid distantiora, patule erecta et subantrosus vergentia, apice suo subrecurva, haud crasse coriacea, supra saturate viridia et verniceo-nitida, in apicem spinoso-acutatum desinentia, utrinque 61—66, linearia, basi angustata, *infima* brevissima, $2\frac{3}{4}$ —4, *summa* 4—5, *terminalia* $\frac{3}{4}$, *media* 7— $7\frac{3}{4}$ poll. longa, 2—3 lin. in medio lata, sursum angustata hinc subfalcata, subtus pallida, marginibus nitidis leviter recurva, in et circa nervum medium tomentella, caeterum pubescentia. In plurimis foliola inferiora biloba sunt. *Frondes e gemmis inferioribus* conformes, sed minores, longiusque stipitatae, stipite plerumque spinis dissitis molliusculis instructo.

Anno 1848—1849, tempore hyemali, novam frondium coronam efformabat, et aestate (m. Julio) *inflorescentiam* femineam propulsit, vetustioribus frondibus (anni 1847) nunc reflexis, ineunte a. 1850 sensim marcescentibus. *Frondes* tunc efformatae 4-seriales, *stipitibus* 2—4-pollicaribus cum rhachi tomentellis, inermibus (vel raro foliolis infimis 2—5 abbreviatis rigidulis, raro quasi subspinulosis) deorsum autem semper inermibus sustentae, *foliolis* reliquis 5— $5\frac{1}{2}$ poll. longis, 2 lin. latis instructae. *Inflorescentiae* cito excrescentis *carpophylla* 10-serialia imbricata, cum ad plenam evolutionem pervenissent, omnes reflectebantur et hoc situ per aliquot dies (anthesis periodus) retenta, omnia iterum convergunt et imbricatum sese obtegunt. Omnia sunt carnosa, mollia, flexibilia, *infima* (*extima*) abortiva, depauperata, vario modo difformia, sterilia, aliorum quaedam pauci-ovulata. *Reliqua normalia* omnia conformia, ovulorum insertionem modo diversa (quae vel prorsus opposita vel plano alterna), longe pedunculata, superne in laminam deltoideo-ovata pectinato-pinnatipartitam expansa, tota tomento densissimo subappresso griseo lutescente argenteo-renitente vestita, 7— $7\frac{1}{2}$ vel fere 8 poll. longa. *Pedunculus* (seu pars inferior contracta ovulifera) laminam aequans vel parumper superans, obtuso-tetragonus subcompressus, inter ovula semipollicem latus, infra ea extorsum dilatatus, in ovulorum externum integumentum quasi transiens, articulationem tamen manifestam sistens. *Lamina frondosa* in medio extus convexa tumidula, antice subconcaevata, pinnati-partita, partitionibus apice molliter spinosis, praeter supremas breviores subaequilongis, teretiusculis, horizontalibus, densis, inferioribus subrecurvis,

*) Frondium praecedentis coronae emortuarum stipites, trunco adhaerentes, etiam inermes inveni.

omnibus aliquomodo antrorsum vergentibus. *Ovula* in pedunculo fere aequabiliter disposita, vel 6, tria utrinque opposita, vel 4, duo utrinque alterna, ejus protuberantiis imposita, (*fibra vasculari* in protuberantia delitescente), textuque cellulari gummiifero pedunculi dissecto lutescente, ab ovuli testa manifesto distincto. *Ovula* obovoideoglobosa, levissime compressa, basi aliquid coarctata, extus praeter apiculum tubulosum nitidum lutescentem, tomento griseo vestita. *Integumentum externum* (conf. Tab. VI, A et fig. a et b) epidermide et tela parenchymatica viridi constans, tenax, cum interno tenuiore albicante connatum; hoc praesertim in tubulum exsertum, qui endostomium itaque rectius quam exostomium appelletur, continuatur; *internum integumentum* basi quam externum paullo brevius, ita ut nucleus inter externi basin excipiat^{*)}. *Nucleus* carnosus, cavitate rotundata vacua, sensim augescente, instructus, supra quam *amnios* ovatum acuminatum extus flavescens, intus laxe cellulare, apice excavatum non vero perforatum subglandulosum, ad endostomii basin fere pertingens, cum partibus adjacentibus haud connatum, reperitur. — Peracta anthesi, per plures menses *carpophylla* imbricata inveni, serius sensim, praesertim exteriora, extrorsum reflectuntur, magnitudine autem et forma non multum mutantur, nec ultro 10 pollicem longitudinem elongantur. *Ovula* ipsa tomento detergibili vestita, sub eo luteo-aurantiaca, ovoidea, angulato-compressiuscula, circiter pollicem longa (pleraque autem plane abortientia magnitudine haud aucta), *integumento externo* carnosio lutescente, interno lignescente, *albumine* (nucleo) majorem partem exsiccatam in textum laxum spongiosum sordide fuscum contracto, cavo ipso nunc majore tenui membranula vestito, *amnio* paullo adaucto, usque in exostomium extenso †)

^{*)} *Cycadis circinalis feminae* in Horto Ainstelod. florentis *ovula* perscrutanti, instituta cum iis *Cycadis revolutae* et *Cycadis inermis* comparatione gravior apparuit differentia, hactenus praetervisa. In illa enim quemadmodum in reliquis quarum *ovula* glabra sunt, ovulum singulum profundae foveae partim immersum viride et inde ab initio glabrum, foveaeque cupuliformis marginem supra et infra in apiculum nunc majorem nunc magis obsoletum productum vidi, quem segmentis vel dentibus laminae carpophylli sterilis, foliolis itaque, aequiparare haud dubito, unde sequeretur, *ovula* e sinibus oriri. In *C. revoluta* et *inermi* vero *ovula* inde a prima origine eodem modo ac ipsuni carpophyllum, dense tomentosa sunt et minime e foveae cavo *excrecentia* sed per stratum suum extremum continuo nexu cum carpophyllo quasi confluentia. In sectione transversa cum fovea seu carpophylli expansione cupuliformi connata eaque tota quasi obducta esse constat. In *Cycade circinali* apicis tubulus prolongatio est *integumenti externi*, in *revoluta* et *inermi* vero *integumenti interni*. Si cupulam adnatam vero potius carpophylli quam ovuli partem statuamus, *ovula* illius in carpophylli foveis marginalibus innixa libera, harum vero in carpophylli foveis magis productis inclusa et cum iis connata statuere oportet.

†) Aestate 1850, *ovula* magnitudine vix aucta (in *C. revoluta* vulgo, licet non foecundata, ad pruni

In *Cycade revoluta*, cujus specimina feminea in Caldariis haud raro florent, *carpophylla* ut plurimum robustiora, breviora, tomento magis fuscescēte obducta, segmenta magis arrecta, haud adeo horizontalia, ovula saepius alterna, et, licet non foecundata ad majus volumen tumentia.

Tab. III. Pars frondis, a. 1847 efformatae, inferior (cum foliolis quibusdam bilobis, alteroque ad basin geminato) et superior, magnit. nat.

Tab. IV. A. *Carpophyllum* 6-ovulatum, sub anthesi, a dorso; B. idem a latere; C. quadriovulatum a dorso; a. ovulum cum parte carpophylli cui insertum est, longitrusum sectum; nat. magnit., b. idem auct. magn.

Adnotatio. *Cycadem circinalem*, LINN. (haud ROXB.) cum *Syn. Todda Panna Horti Malab.* ab altera specie indica, quam RUMPHIUS descripsit, diversam esse, inter Botanicos nostrae aetatis satis constat, et non solum speciminibus ex India orientali advectis comprobatur, sed maxime etiam accuratissimi ROXBURGHII, qui duas species in Horto Calcuttensi observavit florentes et fructiferas, testimonio confirmatur, Quamobrem cl. BLUMEI, qui *Cycadem circinalem javanicam* tantum vidit, dubitationem haud magni facio. Olus autem *Calappoides* RUMPH. *Herb. Amb. Tom. I, Tab. 22 et 23* seu *Cycas Rumphii*, mihi in *Epicr. Syst. Cycad.*, ab ROXBURGHIO tamquam *C. circinalis* describitur, dum altera species *C. sphaericæ* nomine ab eo enumeratur et *Toddae Pannæ* RHERDII similis statuatur. Mitto nunc omnem frondium ad differentias specificas constituendas valorem. *Squamarum masculinarum* in utraque specie autem diversam formam, ab ROXBURGHIO accurate expositam, constantes præbere characteres, et specimina ex ipso Horto Calcuttensi et *javanica*, *Canarana* et quod nuper in Horto *Spaarnbergensi* floruit specimen luculenter demonstrant, nec nunc amplius dubium mihi videtur *C. sphaericam*, ROXB., ad *genuinam C. circinalem referendam esse*.

CYCAS RUMPHII (*C. circinalis*, ROXB. *excl. syn.* LOUR.): » *Male strobile* elevated on a short, thick, firm *peduncle*, from the crown of the plant, ovate oblong, being at first about nine or ten inches long, but lengthening to nearly double that extent, and continuing throughout about five inches in diameter, imbricated with numerous, diverging scales. After continuing in vigour for nearly two months, its peduncle is forced to one side, to give room for the annual tuft of foliage, which then begins

magnitudinem excescere solent), exsiccata vidi. — Mense Julii et Aug. e centro carpophyllorum corona frondium speciosa propulsa est, quibus frondibus omnibus legitima conformatio, scil. *stipites inermes* caet., competit, qualem in frondibus a. 1847 observatam supra descripsi.

to appear from the centre of the crown of the plant. Scales wedge-shaped, obliquely-truncated, and there clothed with much fulvous down. In two of the three male plants now in blossom, a large, erect, subulate point rises from the exterior upper angle of each of the scales; when the strobile first appears they are closely pressed together like the germs in the pine-apple, but as it lengthens by age they become detached from each other and free on all sides." ROXB. *Flor. Indica*.

Squamae masc. hujus speciei ex Horto Calcuttensi: Pars antherifera cuneiformis, sursum dilatata, compressa, apice 5—7 lin. lata, $1\frac{1}{4}$ poll. longa, supra glabriuscula, foveolata, linea elevata mediana notata, subtus *antheris* vulgo quaternatim aggregatis *pilisque* intermixtis dense oblecta, *antherifera area* apice rectâ lineâ terminata; *pars sterilis* abrupte in brevem apiculum vix 2 lin. longum curvulum contracta.

Squamae masc. speciminis in Horto Spaarnb. florentis *): *Pars antherifera* cuneiformis, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ poll. longa, sursum dilatata, tota compressa, ima basi $1\frac{1}{2}$ lin., apice 5—6 lin. lata, supra laevis, foveolata, pilis brevibus appressis fuscis conspersa, et secundum longitudinem linea, quasi costa, elevata pertensa, subtus tota fere usque ab basin *antherifera*, *area antherifera* apice rectâ lineâ terminata vel medio leviter emarginata, *antheris* etiam quaternatim fossulae impositis *pilisque* crispulis inter fossulas crebris. *Pars sterilis* abrupte in apiculum leviter curvatum acutum vel plerumque truncatum mollem fragilem 2—3 vel et 1 lin. longum contracta, dense crispule pilosa.

Tab. V. A. *Squamae masc. sp. calcutt.* a ventre, dorso et latere, a. antherae a. m., b. fortius auctae a latere. — B. *Squamae sp. Spaarnbergensis*; a. antherae a. m.; b. anthera dehiscens, magis aucta.

CYCAS CIRCINALIS, LINN. (*Todda Panna* RHEED. *Hort. Mal. Cycas sphaerica* ROXB.): » In this the strobile, or cone, has the same appearance of a pine-apple, as it has also in the other, but the scales taper from the middle, into very long, incurved, subulate points; whereas in *circinalis* (scil. *C. Rumphii*) they are almost truncated, with a point more or less long, rising nearly at right angles, from the exterior upper angle." ROXB. l. c.

Quoad synonymia haec habet: » I dare not venture to quote *Todda panna* of RHEEDE's *Malabaricus* III, Tab. 13—21, for this, because it has already been quoted by LINNAEUS, etc. for *C. circinalis*, yet I think RHEEDE's figures and description, agree

*) *Frondem* hujus stirpis vidi 6", pedes longam, pinnis 102nis. Conus 9 poll. longus, cylindricus, $3\frac{1}{4}$ poll. crassus.

better with this plant than with what I have already described and figured under that name" (scil. *C. Rumphii*).

Squamae masc., ex ins. Java, tum cum ROXBURGHII verbis tum cum specimibus sequentibus a METZIO lectis adeo ab omni parte congruunt, ut iis describendis supersedere liceat.

Squamae masc. ex ora Peninsulae Ind. or. Canara dicta, (haud procul a regione Horti Malabarici): *pars antherifera* anguste cuneiformis, compressa, basi angustata, apice 4—5 lin. lata, 1—1½ poll. longa, *area antherifera* apice fere biloba, *antheris* densis vulgo quaternatis pilisque intermixtis; *pars sterilis* haud abrupte ex antherifera progrediens, in acumen longum, sub angulo fere recto recurvum, 1—1½ poll. longum, rigidum, fere pungens dense tomentellum contracta.

Tab. V. *C. Squamae masc. spec. canarani*, a. antherae a. m.; b. fortius auctae.

FILICES ALIQUOT ARBORESCENTES.

CIBOTIUM, KAULE.

Cibotium Cumingii, KUNZE *Farrnkr. Tom. I*, 64, vivum, e regno Djambi insulae Sumatrae advectum tamquam mater pharmaci Panawar-Djambi (vulgo medicis Penghawar-Djambi dictum), ex Horto Bogor. nobis missum est. Revera a *Cibotio glaucescenti*, quod in Horto Amstelaedamensi etiam colitur, et caudice arborescente, et frondibus hirtis et pinnularum forma aliisque notis differt, atque caudicem offert ab iis quos Penghawar-Djambi titulo tanquam famosum medicamentum stypticum e Java mittere solent, juniore aetate tantum diversum.

Caudex in supp. sp. adhuc sterili brevis, attamen arborescens, erectus, crassus, pilis aureo-fuscis dense obductus. In spec. emortuis e Java missis ½—1½ pedalis, inferne 2, apice 5—5½ poll. crassus, hinc clavatus, vertice obtusus, basi semper curvatus, totius pili longis rufis aureis densissime sericeo-villosus, radicibus aëreis e trunco paucis, apice vulgo quatuor stipitibus dissitis laevibus basi antice pilosis caeterum glabris instructus.

Frondium majorum *stipes* ultrobipedalis, subcylindricus, antice planiusculus, profunde castaneus nitidus, praesertim inferne pilis longis articulatis patentibus griseo-fusculis hirtus, glabrescens, pilis deciduis verruculas scaberulas relinquentibus.



CYCAS INERMIS LOUR.



Q.M.R. Ver Huell del.

CYCAS INERMIS LOUR.

Lith. v. Meyer & C^o Amst.

