

Heft 98f. IV.165.)

M. 22.50

Das
Pflanzenreich

Regni Vegetabilis Conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt Von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae VI

(Bogen 71—80)

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 21. Juli 1933

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1933

Gewaltige Pretsermaßigung ab 1. März 1933

JULIUS VON WIESNER
**DIE ROHSTOFFE
DES PFLANZENREICHS**

**VIERTE AUFLAGE
IN ZWEI BANDEN**

UNTER MITWIRKUNG VON

F. BOAS . K. BOURNOT . W. FIGDOR . E. GILG . R. HOFMANN
O. KALLMANN . E. KONSTANTY . W. KRÜGER . H. MELCHIOR
J. MESSNER . F. SCHNEIDER . P. N. SCHÜRHOFF . J. WEESE
H. WOLFF . S. ZEISEL . A. ZEMMERMANN

HERAUSGEGEBEN VON

PAUL KRAIS UND WILHELM VOX BREHNER

DRESDEN

BERLIN-DAHLEM

I. BAND

II. BAND

ALKALOIDE BIS HEFEN

HOLZER BIS ZUCKER

MIT 307 TEXTABBILDUNGEN

MIT 217 TEXTABBILDUNGEN. III. u.

IV u. 1122 SEITEN

1131 SEITEN. MITEINEM NAMENU.

LEX.-80

SACHREGISTER FÜR BEIDE BÄNDE.

LEX.-80

PREIS BEIDER BÄNDE GEBUNDEN ZUSAMMEN

STATT M. 98.— NUR M. 20.

... »Es ware zweokloa, fiber den Inhalt Worte des Lobes zu pragen. Ea sei ak anerkennendrtes gesagt, daB Wiesner selber die Neuaufgabe nicht besser, sowohl im wissenschaftliohen wie im rein praktisothen Sinne, hatte bieten konnen. Das Werk ist ein unnmganglioh notiges Handbuoh fiir alle Zweige des Wissens. die mit der Botanik irgendwie im Zusammenhang stehen ...« *Pharmazetdische Zcitung. Heft 68. 1927.*

... »Das Vorhaben der Herausgeber nnd ihrer Mitarbeiter, Wiesners Werk in würdiger Wejee neu erstehen zn lassen, ist ihnen vollig gelungen, <ier nene »Wiajner« reiht sich, wenn Vobh in etwas anderer, modernerer Aufmaohung, seinen Vorgangern wordig an. "Wir besitzen in dieser Neubearbeitang ein erstklassiges wissensohaiUiohes Werk fiber die Rohstoffe des Pflanzenreiohs.« *Schweizerische Apothkv-ZtUung. 24. III. 28.*

... »The work is more than ever deserving of a high place for soientifio and technical referenoe ...«- *Perfumery and Essential OU Record. Vol. 18, Nr. 7, 20. July 1927.*

Arbor magna, pulchra (Glaziou), juvenilis habitu palm arum vel filicum potius arborearum (ex. gr. *Alsophilae*), apice tantum ramosa, ramis umbraculi modo expansis *Mimoseis* quibusdam (ex. gr. *Piptadeniae* t. Schwacke in lit.) similis, raro florens. Folia sparsa, exstipulata, abrupte tripinnata, larga, petiolo triangulati rhachique supra bisulcata subtus convexa striatis adpresse minutim puberulis; pinnae utrinque 5—12 oblongae, pinnulae utrinque 8—14 lineari-oblongae, foliola utrinque 7—14 sublanceolata parva ut et illae nunc alterna nunc subopposita, superiora haud raro vel omnia pinnulaeque apicem versus decedentes cum partibus apicalibus turn evolutis confhuentia (pinnis supremis ipsis tandem foliola tantum exhibentibus), acuta, in rhachi superne vel tota ± alato-marginata subsessilia basi saepius in rhacheos alas continuata, denticulata vel argute serrulata, quin etiam inferiora majora basi profundius incisa et subpinnatisecta, subcoriacea, supra praeter nervum medianum glabra nitidula, subtus minutim adpresse puberula subopaca — vel (stirpium juvenilium?) tenuiter membranacea, glabra, nec nisi subtus in nervo mediano ut et rhaches omnium ordinum supra subtusque pilis setosis sparsim obsita —, glandulis stipitatis raris adpersa, laete viridia, cellulis secretoriis (ut in *Dilodendro* staurenychymatis tantum latioribus) crebre minutim pellucido-punctata utriculisque seriatis sub nervis ins tructa, aqua agitata mox spumam efficientia, epidermidis cellulis interdum (stirpium juvenilium?) sinuatis partim mucigeris. Paniculae thyrsoformes pauciramosae ad apices ramorum in axillis foliorum et squamarum, quarum superiores gemmam terminalem obtegunt, confertae, petiolos aequantes vel duplo superantes, ut et squamae adpresse flavescenti-tomentellae, masculae tenues, femineae robustiores, ad apices ramorum brevium flores in polychasia vel dichasia dense congestos gerentes; bractae parvae, triangulares, tomentellae. Flores parvi, breviter pedicellati, pedicellis basi articulatis.

Species 1, Brasiliae centralis incola.

Obs. Genus singulare, foliorum forma et fabrica ad *Dilodendron* accedens, flore ad *Mataybam*, pericarpium et embryonis indole ad *Sarcopterygem* et *Jageram*, genera *Cupaniearum* notorrhizarum in Asia et Australia obvia.

T. filieifolium (Linden) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 208, 260, in Engl. u. Prantl, 1. c. 342, in Schwacke, PI. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 633 n. 1, nec non in Bavariae principis Theresiae Enum. PI. in Beihefte z. bot. Centralbl. XIII. 1. (1902) 37 n. 176 et ejusdem Reisestud. westl. Siidamer. I. (1908) 119 (specim. dubium, cf. infra obs.); Peckolt, 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 111. — *Cupania filicifolia* Linden, Cat. Nr. 12 (1857) 15! et Cat. plur. senior. — *Rhopala Clausseniana* Linden, 1. c. in syn. — *Jacaranda Clausseniana* Linden, 1. c. 16 ex syn. — Vix *Sapindacea* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 514 n. 95. — Vulgo: Farinha secca t. Schwacke in sched. et 1. c. — Character ut supra.

Arbor 20 m alta, 0,5 m supra basin 46 cm crassa, ligno albo duro, attamen ad aedes construendas non aestimato (Schwacke). Rami paniculas gerentes circ. 8 mm crassi, puberuli, cortice fusco. Folia suprema 20—25 cm longa, 16—20 cm lata, reliqua plus duplo majora; pinnae intermediae reliquis longiores 10—22 cm longae, pinnulae 4—8 cm longae, foliola 5—8, rarius 12 mm longa, 2—3 mm lata; petiolus foliorum superiorum communis 5—8 cm, rhachis 8—14 cm longa, reliquorum duplo longiores. Paniculae 6—16 cm longae. Flores staminibus germineve evolutis vix 3 mm longi, calyce quam 1 mm brevior. Capsula circ. 2,5 cm longa et lata. Semen 12 mm longum, 9 mm latum (venenosum t. Peckolt, 1. c, ubi cortex et radicis cortex ad pisces caediendos adhiberi dicuntur).

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et Minas Gerafis: In Rio de Janeiro: Raddil (in silvis humidis prope Mandioca; ex Hb. Florent. comm. c. Hb. Berol.); Glaziou n. 797! (Corcovado, m. Oct. 1865, folia tantum; Hb. Warming), n. 1472! (ibid., m. Aug. 1867, folia; Hb. Warming), n. 11822! (Villa Nova, m. Jul. 1880, steril.; Hb. Warming), n. 14574! (Villa Nova ad Rio Macacú, m. Jul. 1884, flor. ♂; Hb. Warm., Berol., Kew.); — in Minas GeraSs: Schwacke n. 7067! (leg. Araujo ad Rio Novo, A. Engler, DM Pfluenreleh. IV. (Bmbxyophyta iphonogam*) 106.



flor. <J; fruct. id. legit ibidem m. Nov. 1898), n. 11822! (in silva virginea ad Serra do Henrique, prope Hio Novo, alt. 500 m, in. Sept. 1895, steril.). — Cultam vidi in Horto Parisiensi a. 1867, sine dubio ex Horto Lindeniano allatam, et aliam ex Horto Berolinensi a. 1862 sub nom. *Jacaranda Clausseniana* in Hb. Al. Braun, nunc Berol., translata.

Obs. Hoc loco commemorandum est specimen stirpis (fruticosae in scheda dictae) nimis mancum, a Bavariae principe Theresia in Columbia prope Mochila ad fluminis Magdalena cursum medium in silva primaeva alt. 140 in, m. Julio 1898 lee turn, e solo folio consistens. Hoc folium, si re vera hue recensendum, ut l. c. (1902) in characteres anatomicos nitens putavi, foliolorum fusione non apice tan turn, ut in specie nostra observandum, sed totum e tripinnato bipinnatum evasum videtur, pinnulis ad apices pinnarum vel superiorum pinnarum omnibus iteruin confluentibus ulterius simplicatum et in apicem non jam pinnatum sed pinnatisectum tantum desinens. An stirpis juvenilis sit folium an speciei propriae et forsán generis *Dipterodendri* hoc tempore omnino dubie restat.

79. **Tina** Roem. et Schult.

Tina Roem. et Schult. Syst. Veget. V. (1819) XXXII n. 984 emend., i. e. c. syn. *Gelonium* Thouars, cujus character genericus redditur, excl. vero cit. »*Gelonium* Gärtn. II. 271 t. 139« (cfr. *Molinaea*); Steud. Nomencl. (ed. 1, 1821) 838, excl. excludend. ut infra sub *T. Gelonium* H. et S. indicatur; DC. Pro dr. I. (1824) 614 part., i. e. quoad charact. gen. sec. Thouars et H. et S. redditum, quoad syn. *Gelonium* Thouars et quoad sp. n. 2 »*T. madagascariensis* (cfr. *T. Gelonium* R. et S.), excl. vero cit. Gärtn. et sp. n. 1 »7\ *cupanioides* « (cfr. *Molinaea cup.* Radlk.); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 477, 496, 546, 661 sqq., XX. (1890) 262, 290 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342; H. Baron, Fl. Ma dag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 253 (inter gen. endem.); Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 69; — non *Tina* sp. **autor. varior., cfr. *Molinaea cupanioides* Radlk., *Harpullia cupanioides* Roxb., *H. frax inifolia* Blume, *Majidea madagascariensis* Radlk. — *Gelonium* (non Gärtn.) Thouars, Gen. nov. madagasc. (1806) 13 n. 45, excl. cit. »Gärtn. II. (1791) 271 n. 805 1.139?« (cfr. *Molinaea* Commers ed. Juss. 1789); Roemer, Collectanea I. (1809) 205 n. 45 (reprod. antecedentis), excl. excludend. ut in antec.; — non Gärtn. (1791), cfr. *Molinaea*; non Roxb. in litt. ed. Willd. in Sp. PI. IV. 2. (1805) 381, quae *Euphorbiacea*. — *Cupania* part. Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28, quoad syn. *Gelonium* Th., *Tina* R. et S. et *Cup. Thouarsiana* et *Chapelieriana*; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667, ut in antec; Meissn. Gen. PI. (1836—1843) 52 (38) quoad syn. *Gelonium* Th., *Tina* R. et S.; Endl. Gen. PI. (1836-1840) 1070 n. 5614 et Suppl. IV. Pars III. (1850) 78, ut in antec; Bail!. Hist. d. PI. V. (1874) 398, quoad syn. *Tina* R. et S. — *Ratonia* part. Benth. et Hook. f. Gen. PL I. 1. (1862) 399-400, quoad syn. *Tina* R. et S. excl. syn. adjecto *Gelonium* Gärtn., cf. supra. — *Tinopsis* Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1888) 78 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342. - *Cupania* sp., *Garuga* sp., *Jagera* sp. autor. varior., cf. lit. specier.**

Flores spurie polygami, masculi et feminei (hermaphroditos mentientes) saepe in eadem inflorescentia. Sepala 5, 2-seriatim imbricata, plerumque puberula. Petala 5, sub disci margine inserta, sepala aequantia, 2-squamata, squamis petalis minoribus, ecristatis. Discus regularis, annularis, glaber. Stamina 8, rarius 5, exserta; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae oblongae, glabrae, papillosae, in 1 specie (*T. dasycarpa*) hirsutae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen obovatum, 2-loculare (rarissime 3-loculare), a loculorum lateribus compressiusculum, ad angulos pilosum, in sola *T. dasycarpa* totum hirsuto-tomentosum; stylus integer, in laminas stigmatosas 2 suturales breves extrorsum declives sulcatas desinens, extimo apice interdum subbilobus, lobis erectis dorsalibus; gemmulae in loculis singulae, adscendentes. Capsula subdrupacea, ex obovato cuneata, interdum suborbicularis, breviter apiculata, 2-locularis, a loculorum lateribus compressa, loculicide 2-valvis, plerumque glabrata, saepe maculis corticosis notata, intus in *T. madagascariensi* glabra, in reliquis parce pilosa vel subtomentosa, abortu 1-sperma. Semina obovoidea, arillata; arillus semine brevior, margine fimbriatus, basi antice in processum calcari-formem productus. Embryo notorrhizus.

Frutices arboresve. Rami teretiusculi, striati vel sulcati, juveniles plerumque puberuli, mox glabrescentes, cortice (an semper?) cellulis secretoriis instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 4—12, immo 27, plerumque oblongo-lanceolata, basi saepius cuneata, insigniter serrato-dentata vel obscure crenato-serrulata integerrimave, pinnatinervia, nervis lateralibus nunc insigniter nunc parum prominentibus, submembranacea saepiusve coriacea, plerumque utrinque glabra, rarius subtus tomentosa (*T. fulvinervis*), vix glandulis microscopicis obsita (nisi in *T. fulvinervi*), **in compluribus (praesertim in *T. leptophylla*, *isoneura*, *Gelonium*, *conjugata*) ad paginam superiorem (raro et inferiorem) hypodermate spurio instructa, foveolata vel efoveolata, punctis pellucidis Hneolisque perbrevibus (cellulis secretoriis resinigeris et balsamigeris effect is) dense notata, epidermide non mucigera; petiolus communis semiteres, rhachis 2-sulcata. Paniculae axillares, folia plerumque subaequantes; bractee bracteolaeque parvae, subulatae, pubescentes; pedicelli breves articulati. Alabastra subglobosa. Flores mediocres. Fructus 2 cm vix superantes.**

Species 16, madagascarienses.

Conspectus specierum.

A. Stamina 8.

- a. Foliola submembranacea, oblongo-lanceolata, insigniter serrato-dentata.
 - aa. Foliola glabra, subtus foveolata 1. *T. madagascariensis*.
 - bb. Foliola supra in nervis subtus undique fulvo-tomentosa, efoveolata 2. *T. fulvinervis*.
- b. Foliola coriacea, ex oblongo cuneata.
 - aa. Foliola glabra.
 - a. Foliola subintegerrima, subtus large foveolata. 3. *T. trijuga*.
 - ft. Foliola crenata, undulata, ± revoluta, efoveolata 4. *T. striata*.
 - bb. Foliola supra pilosula, subtus flavido-tomentosa, efoveolata? 5. *T. dasycarpa*.

B. Stamina 5 (in n. 6 e cicatricibus sub fructu relictis subincertis; in n. 7 sterili, ex habitu hic dubitanter inserto omnino dubia).

- a. Foliola membranacea.
 - aa. Foliola lineari-lanceolata, partim plurifoveolata. 6. *T. isaloensis*.
 - bb. Foliola anguste lanceolata, hypodermate instructa, efoveolata 7. *T. leptophylla*.
- b. Foliola chartacea, oblonga, integerrima, nervis lateralibus numerosis teneris.
 - aa. Foliola hypodermate instructa, efoveolata 8. *T. isoneura*.
 - bb. Foliola hypodermate nullo, 1-foveolata 9. *T. unifoveolata*.
- c. Foliola coriacea.
 - aa. Sarcocarpium compacte parenchymaticum, folia 2(—3)-juga, hypodermate simplici instructa 10. *T. Gelonium*.
 - bb. Sarcocarpium exterius tantum compactum, interius lacunoso-spongiosum.
 - a. Fructus parvus, laevis; folia 1-juga, hypodermate duplici instructa 11. *T. conjugata*.
 - β. Fructus major, suberoso-maculatus; folia 2—3-juga (?), hypodermate? 12. *T. apiculata*.

1. ***T. madagascariensis*** (DC.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 677 etc., p. 662 sqq. et in Palackfc Cat. PI. Madag. V. (1907) 53, c. syn. DC, Camb., Blume; - non DC. (1824), cfr. *T. Gelonium* R. et Sch. em., nee Herbarior. ed. Baill.

(187't), cfr. *Mojidea madag.* Hadlk. — (*Uiruga madagascariensis* DC Prodr. II. (1825) 81!; Guillemain in Deloss. Ic. III. (1837) 35 t. 57 »Hb. DC. inwntore ignoto«!; Stoud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 664, excl. obs. »*Garugn pinnata* sec. Wight et Arn.« — *Cupania Chapelieriana* (Lamb, in Mom. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29 t. 4'i, coll. Chapelier!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668: Walp. Rep. 1. (18'r2) 'il8. - *Garuga pinnata* Koxb. ap. Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 175, solummodo quoad syn. dubitanter adject. »*G. madag.* DC.« et ap. A. W. Bennett in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 528, quoad id. syn. DC. — *Jagcra madagascariensis* Blume, Humph. III. (18'i7) 155 in obs. c. syn. »*Garuga madag.* DC.«, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 37 (107). — *Jagera* sp. Baill. Hist. Pl. V. (187*) 401 annot. 6, quoad citationes *Garugam madag.* DC. spectantes. — *Tina cupanioides*, non DC. (cfr. *Molinaea cup.* Radlk.). Baillon in Grandid. Hist. Madag. (1893) t. 243. — Frutex vel arbor parva; rami sulcati, e puberulo glabrescentes; folia pari-pinnata; foliola 8—10, oblongo-lanceolata, apice acuminato-acuta, basi abruptius in petiolulos breves contracta, insigniter serrato-dentata, submembranacca, utrinque glabra, plurifoveolata, punctis pellucidis dense notata; rhachis marginata; inflorescentiae axillares, folia subacquant, puberulae; petala 2-squamata; discus glaber, annularis; stamina 7—8; fructus obovoideus, apiculatus, basi angustatus, extus intusque glaber; semen arillatum, arillo duas seminis tertias aequante basi in processum prolongato.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi. Folia 12—15 cm longa; foliola inferiora 3, superiora 7 cm longa, inaequilatera, latere interiore majore, sicca fuscescentia, supra nitidula, nervis lateralibus densioribus patulis, utrinque reticulato-venosa. Braoteae subulatae, 1 mm vix superantes, bracteolae minores; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala fere 2 mm longa (exteriora minora), petaloidea, suborbicularia, concava, extus laxe breviterque puberula. Petala fere 2 mm longa, ovata, margine pubescentia, basi squamis 2 tertiam petalorum partem aequantibus barbatis aucta, subunguiculata. Stamina filamenta dense pubescentia, antherae glabriusculae. Fructus 1,5—2 cm longus, fuscus.

In Madagascariae parte orientali: Lect. ignot.! (flor.; Hb. DC, Deless.); Thouars?! (fr.; Hb. Parish; Chapelier, »Sapindi 73«! (fr. Hb. Paris.); Richard?! iHb. Richard, dein Franqueville, fr.); Lyaill n. 206! (fr.; Hb. Kew.). — Praeterea observata in silva Analamazaotra (cf. Choux in Mém. Acad. Malgache IV. [1927] 81).

2. **T. fulvinervis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 546 n. 671, p. 662, XX. (1890) 262 annot. c. syn. sequenti, et in Palacky, Cat. Pl. Madag. I. (1907) 53 c. syn. sequentibus. — *T. polyphylla* Baker in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 335, coll. Baron n. 2447! - *T. velutina* Baker, ibid. XXII. (1887) 462, coll. Baron n. 1457! 1522! 3968! — Arborea. ramulis velutinis (Baker); folia conferta, abrupte pinnata; foliola 10—12, immo 23—27 (ex Baker), alterna vel subopposita, oblongo-lanceolata, utrinque acutiuscula, petiolulata, insigniter serrato-dentata, membranaceo-chartacea, multinervia, nervis in dentes excurrentibus supra in nervis, subtus undique fulvo-vel brunneo-tomentosa, dense pellucido-punctata; rhachis nuda, teres, supra bisulcata; stamina 7—8; flores generis; fructus bilocularis, obovatus, breviter apiculatus, basi ouneato-angustatus, extus glaber, suberoso-maculatus, intus margine et secus axem pilosus; semen juvenile arillo breviter calcarato obductum.

Folia 20 cm longa. 11 cm lata; foliola 5—9 cm longa, 3 cm lata, sicca fuscescentia, reticulato-venosa, nervis lateralibus crebris, patulis parallelis. Fructus circ. 1,5 cm longus.

In insula Madagascar: Cf. specimina a Baron collecta supra citata (sine loco natali). — Accedit: Perrier de la Bâthie n. 14! 152! (nordouest de Vatomandry, sur les bords d'un torrent, vers 100 m d'altit.); cf. Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 70.

3. **T. trijuga** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 680, p. 662 et in Palacky Cat. Pl. Madag. V. (1907) 5«. — Foliola plerumque 6, obovato-oblonga,

apice rotundata, basi in petiolulos plus minus rapide contracta, obscurius crenato-serrulata, coriacea, utrinque glabra, pachyneura (i. e. nervis lateralibus quam venae multo validioribus subtus insigniter prominentibus), plurifoveolata, sub microscopio dense pellucido-punctata; inflorescentiae tomentellae; flores pedicellati; discus glaber; stamina 8; pennis ad angulos tantum pilosum.

Foliola 7 — 9 cm longa, sicca fuscescentia, supra nitida, margine subrevoluta, nervis lateralibus vix parallelis remotioribus ad marginem arcuato-anastomosantibus. Bractee minima?, late triangulares; pedicelli (in inflorescentiis immaturis) 1 mm longi. Sepala (in alabastris adultioribus) 1 mm parum superantia, subcoriacea, extus puberula. Petala 1 mm longa, ovata, breviter unguiculata, supra unguem squamis 2 brevibus barbatis aucta. Discus glaber. Stamina filamenta pilis longis tomentosa, filiformia.

In insula Madagascar: Lyall n. 77 (Hb. Hook.). — Observata in regione centrali (Nord de l'Ankaratra), cf. Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 81.

4. **T. striata** Radlk. in Sitzungsber. Bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 679, p. 663, XX. (1890) 262 annot. et in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 54. — Kami striati, puberuli; folia pari-pinnata; foliola 4—8, oblonga, apice rotundata, basi subcuneata in petiolulos longiuscule attenuata, minutim crenato-serrulata, crasse coriacea, efoveolata, pachyneura (nervis lateralibus quam venae multo validioribus valde prominentibus), utrinque glabra, dense pellucido-punctata; rhachis nuda; inflorescentiae axillares, folia subaequantia, puberulae; discus glaber; stamina 7 — 8; germen ad angulos tantum pilosum, biloculare; stylus apice breviter declivi bistigmatosus, stigmatibus cum lobis fructus alternantibus medio depresso-sulcatis.

Kami inflorescentiferae gerentes 2 mm crassi. Folia 8 — 12 cm longa; foliola 2 — 6 cm aequantia, margine undulata subrevoluta, sicca fuscescentia, supra nitida. utrinque reticulato-venosa, nervis lateralibus patulis vix parallelis prope marginem arcuato-anastomosantibus. Bractee triangulares. vix 1 mm aequantes; pedicelli vix 1 mm longi. Sepala 1,5 mm longa, ovata, plus minus concava, exclusae puberula. Petala 1,5 mm longa, unguiculata, supra unguem squamulata, barbata. Stamina 3 mm longa; filamenta laxa pubescentia, filiformia.

In insula Madagascar (in regione centrali: Forsyth Major n. 338! (Ambohitombo Forest-Tanala, 1350-1440 m, m. Jan. 1895, fr.: Hb. Kew.); Hildebrandt n. 3678! (Ost-Imerina, Andrangolaka, fruct.; Hb. Berol.), n. 3904! (Nandihizana, arboresc. fl. albis odoratis; Hb. DC, Monac, Boiss., Vindob.); Bojer! (ex montibus Antongona, prov. Emirna). — Accedunt (cf. Choux in Mém. Acad. Malgache IV. [1927] 72): Perrier de la Bâthie n. 6269 (bois secs du Tampoketsa d'Analaimaitso), n. 6267 (Amberomay, rive gauche du Haut-Bemarivo); Viguier et Humbert n. 1900 (prov. Vakinankaratra, district d'Ambatolampy).

5. **T. dasyrpa** Radlk. in Sitzungsber. Bayer. Akad. IX. (1879) 546 n. 670, p. 663 et in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53; Baill. in Grandid. Hist. Madagasc. t. 244 (1893). — Foliola circ. 8, obovata (inferiora minora 2,5 cm longa), apice rotundata, basi acuta, integerrima, coriacea, subtus flavido-tomentosa, supra pilosula, utrinque reticulato-venosa, efoveolata, sub microscopio pellucido-punctata: inflorescentiae tomentosae; bractee bracteolaeque minimae; pedicelli 1—2 mm longi; filamenta inferne dense pubescentia; discus glaber; stamina 8: germen biloculare, extus tunc hirsuto-tomentosum; capsula ex anguste obovato longiuscule cuneata, longius apiculata, compressa, bilocularis, subhirsuta, endocarpio dense piloso; semen supra basin insertum, juvenile arillo brevi basi longius calcarato instructum.

In insula Madagascar: Baron! (Hb. Kew.).

6. **T. isaloensis** E. Drake del Castillo, Pl. Grandidier. in Bull. Mus. d'Hist. nat. IX. (1903) 39! (seors. impr. 5); Radlk. in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53. — Vulgo: Manindry (Drake 1. c). — Arbuscula; ramuli teretes, -i- cinerascens, glabri, internodiis brevibus, apice cum innovationibus pube brevissima tomentelli; folia apice rufescentia abrupte pinnata, 4—5-juga, glabra, petiolo sat longo rhachique tenuibus fili-

formibus; foliola subopposita, mediocria, e basi ovata lineari-lanceolata, acuminata, in petiolulos longiusculos filiformes constricta, remotiuscule, basi interdum grossiuscule dentata, nervis lateralibus remotiusculis oblique patulis subtus prominentibus et hie illic foveolis largiusculis notatis, membranacea et tenuiora, dense pellucido-punctata, cellulis secretoriis creberrimis globosis vel elongatis hie illic contiguus substantia quadam gummoso-resinosa balsamica foetis persita, epidermide non mucigera, hypodermate nullo; racemi axillares, breves, apice pauciflori; flores breviter pedicellati, bracteis minimis; sepalorum residua sub fructu 5; petala — (non visa); discus tumide annularis, 5-lobus, glaber; stamina, ut e cicatricibus aegre perspiciendis videtur, 5; capsula ex obovato longiuscule cuneata, lateraliter compressa, cuspidato-apiculata, fusco-rubra, granulato-rugulosa, glabra, 2-ocularis, 1-sperma, intus apicem versus laxe pilosula, pericarpio parenchymatico cellulis resinigeris et balsamigeris crebris persito, endocarpio sclerenchymatico subtransversim fibroso; semen ad medium axem insertum, ellipticum, compressum, testa subfusca arillo tenui dorso fisso, margine fimbriato, basi in calcar filiforme producto obtecta.

Ramuli 3—4 mm crassi, internodiis 1 cm vix excedentibus. Folia petiolo circ. 4 cm longo adjecto 18 cm longa, 8—10 cm lata; foliola cum petiolulis ad 1 cm longis 7—8 cm longa, 1—1,5 cm lata; interjuga circ. 2 cm longa. Racemi circ. 6 cm longi, pedunculo 3,5 cm longo. Capsula 1,5 cm longa, 1 cm lata; semen (submaturum) 8 mm longum, 5 mm la turn.

In Madagascaria: Grandidier! (in monte Isalo, m. Aug. 1888, fr.; Hb. Drake).

7. **T. leptophylla** Radlk. spec. nov. — Arbor?; folia abrupte pinnata, 5-juga, petiolo supra piano, rhachi anguste marginata, supra bisulcata; foliola subopposita, mediocria, anguste lanceolata, basi attenuata sessilia, a tertia inferiore parte remotiuscule denticulata, nervis lateralibus utrinque circ. 12 approximatis subtilibus quam venae vix validioribus oblique patulis, membranacea, utrinque fusco-viridia, supra nitidula, subtus opaca (efoveolata), impunctata, attamen cellulis secretoriis persita, epidermide non mucigera hypodermate spurio suffulta; flores et fructus — non suppetebant.

Folia petiolo 5 cm longo adjecto circ. 18 cm longa, 12 cm lata; foliola 6—7 cm longa, 1,2—1,5 cm lata; interjuga circ. 2 cm longa.

In Madagascaria: Parkerl (ad Andramazona; Hb. Kew.).

Obs. Specimen sterile, attamen habitu et notis anatomicis valde simile speciei antecedenti et sequentibus duabus; inde fructus generis et flores peotandros conjectare licet.

8. **T. isoneura** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 546 n. 674, p. 663, XX. (1890) 262 annot. c. syn. sequenti et in Palack?, Gat. Pl. Madag. V. (1907) 53 c. syn. sequentibus. —^a *Gupania isomera* Baker in Journ. Bot. XX. (1882) 51, coll. Baron n. 104. — Frutèx vel arbor; ramuli teretes, glabri; folia abrupte pinnata, 3-juga, glabra; foliola oblonga, apice obtusiuscula, rarius subretusa, basi subacuta, breviter petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, glabra, leptoneura, nervis lateralibus quam venae vix validioribus angustis parallelis ad marginem arcuato-anastomosantibus, utrinque reticulato-venosa, efoveolata, sub microscopio dense pellucido-punctata, supra hypodermate simplici duplicive instructa; inflorescentiae puberulae; bractee minimae; pedicelli sat longi; sepala 5, ovata, imbricata, pilosiuscula; petala 5, parva, spatulata, 2-squamulata; discus glaber; stamina 5, basi tomentosa, antheris hirsutis; germen ovoideum, duabus pilorum seriebus instructum, ceterum glabrum; stigmata 2, recurvata; capsula (ex Baker sub *C. isomera*) turbinata, glabra, 2-valvis, semine solitario arillo scarlatino fere toto involuto.

Folia petiolo 2,5 cm longo adjecto circ. 16 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 2—3 cm lata. Flores aperti diametro circ. 4 mm. Fructus (ex Baker sub *C. isomera*) 1,8 cm longus.

In Madagascaria*): Bojerl (in montibus Antongona, prov. Emirna, fl.; Hb. Kew.); Baron n. 104! (woods of Western Betsileo, m. Dec, fr.; Hb. Kew., *Cupania isomera* Bak. 1. c).

9. *T. unifoveolata* Radlk. spec. nov. — Arbor?; ramuli teretes, tenues, subglabri, cortice cinerascente; folia sparsa, abrupte pinnata, 3—4-juga, glabra; foliola alterna vel opposita, mediocria, oblonga, basi attenuata subsessilia, obtusa vef subemarginata, margine integerrima subrevoluta, nervis lateralibus utrinque 10—12 approximatis subtilibus oblique patulis, membranaceo-chartacea, supra subfusca nitida, subtus pallidiora nitidula et foveola sacciformi unica ad latus exterius in nervi subbasilaris majoris axilla notata, juvenilia impunctata, adultiora dense pellucide punctata, cellulis secretoriis crebris resinigeris vel balsamigeris persita, utrinque sub lente leviter granulata, epidermide non mucigera hypodermate spurio suffulta; petiolus rhachisque planiuscula, submarginata; panfculae ad ramulorum apices terminales, mediocres, sat ramosae, ramulis pube minuta adpressa laxe adpersis; flores (J et § in eadem panicula mediocres, sat pedicellati; sepala 5, late ovata, concava, late imbricata, membranacea, dorso adpresse puberula, intus basi pilosula; petala 5, parva, sepalis multo minora, rhombeospathulata, supra unguem bisquamulata, pilosula; discus annularis, supra petalorum insertiones in lobulos acutiusculos suberectos productus; stamina 5, basi pilosa, antheris ellipticis puberulis; germen (floris <£ rudimentarium) obovato-cuneatum, lateraliter compressum, 2-loculare, glabrum; stylus brevissimus in crura 2 dorsalia subtriplo longiora intus stigmatosa contigue erecta vel rarius subrecurva desinens; gemmulae in loculis solitariae, erectae; capsula inter minores, obovato-cuneata, in stipitem brevem attenuata, lateraliter compressa, styli residuis apiculata, glabra, abortu 1-sperma, loculicide 2-valvis, valvis denique corrugato-reflexis; pericarpium rugosum, fuscorubrum, compacte parenchymaticum, cellulis secretoriis crebris resinigeris vel balsamo foetis persitum, endocarpium sclerenchymaticum subtransverse fibrosum; semen obovoideum, testa splendida subfusca arillo carnoso albido dorso depresso et vix calcarato ventre ultra medium producto crenulato obtecta.

Ramuli 3 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto circ. 12 cm longa; foliola 7 cm longa, 2 cm lata. Panicula 10 cm longa, ramis 4—6 cm longis. Flores aperti diametro 3—5 mm. Fructus cum stipite 4 mm longo 1,5 cm longus, 8 mm latus. Semen 1 cm longum, 7 mm crassum.

In Madagascaria**): Perrier de la Bâthie n. 6986! (vel 6286?) (folia), n. 6301! (flor.), n. 124001 (fruct.). Fragmenta vidi a Dom. P. Ghoux comm., remissa ad Hb. Marseillanum.

10. *T. Gelonium* Roem. et Sbhult. Syst. Veget. V. (1819) 414 n. 984 emend., i. e. excl. syn. dubitanter (ut et a Thouars ad *Gelonium* 1. c.) adjecto: [^]*Gelonium eupanioides* Gärtn. II. (1791) 272 tab. 139?«, nee non observationibus hoc syn. spectantibus (cfr. *Molinaea eupanioides* Radlk.); Steud. Nomencl. (ed. 1,1821) 838, excl. syn. *nGelon. eup.* Oärtn.« et))*Cupaniae* sp.? Gaertn.« (cfr. *Molinaea cup.* Radlk.), nee non excl. obs. »cfr. *Cupania tomentosar*, Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 546 n. 672 etc., p. 663 sqq. et in Palack[^], Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53. - *Gelonium* sp. Thouars 1. c (1806), specim. in Hb. Juss. n. 114031; Roemer I.e. (1809).— *Tina madagascariensis* (non alior., cfr. *T. madag.* Radlk. et *Majidea [Harpullia] madag.* Radlk.) DC. Prodr. I, (1824) 614 (perperam »Thouars« autore dicto). — *Cupania Thouarsiana* Camb. 1. c.

*) Cl. Choux (in M6m. Acad. Malgache IV. [1927] 77) sub *Tina isoneura* specimina enumerat tria a Perrier de la Bathie collecta, de quibus cf. *T. unifooeolatam*. Praeterea: Perrier de la Bâthie n.2125 (Mont Analabe\ a l'ouest du Massif d'Andringitra); Humbert n. 3685 (a. 1924, Andringitra).

*) Specimina sequentia a cl. Choux in M6m. Acad. Malgache IV. (1927) 77 ad *T. Wontwam* Radlk. recensita: Perrier de la Bâthie n. 6286 (Montagne d'Ambre), n. 6301 (Manankazo, au nord-est d'AnkazoW), n. 12400 (Ambatofangana).

(1829) 29 et 45, specim. in Hb. Juss. n. 11403!; Don 1. c. (1831) 668; Walp. Rep. I. (1842) 418. — *Cupania Madagascariensis* Don 1. c. (1831) 669 (perperam adjecto »Thouars sub *Tinaa*) Sieud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 454, c. syn. »*Tina madag.* DC.«; — non Voigt (1845), Anderson (1865), Teysm. et Binn. (1866), cfr. *Majidea (HarpuUia) madagascariensis* Hadlk. — *Cupania Gelonium* Steud. 1. c. (1840) 454, solummodo quoad syn. »*TinaGelonium* R. et S.« (em.), cf. supra. — Arbor, ramulis teretiusculis subglabris; folia abrupte pinnata, 2-juga; foliola subopposita, ex oblongo cuneata, apice obtusa vel leviter emarginata, basi sensim angustata subsessilia, integerrima, subrevoluta, nervis lateralibus approximatis quam venae interjectae vix validioribus oblique patulis parum prominentibus, rigide coriacea, glabra, nitida, subfusca, efoveolata, impunctata, attamen cellulis secretoriis majusculis crebris persita, epidermide paginae superioris hypodermate spurio interrupto suffulta; petiolus crassiusculus, rigidus (»lignescens« Thouars), rhachis nuda, apice paullulum dilatata, complanata, bisulcata; paniculae axillares, quam folia breviores, pilis brevibus vestitae glabrae; bractae bracteolaeque minimae; flores sat pedicellati; sepala 5, minutim puberula; petala (e cicatricibus) 5; discus annularis, glaber; stamina (vix dubie) 5; germen ad angulos tantum pilis singulis adpersum; capsula minor, breviter subtruncato-obovata, 2-locularis, 1-sperma, glabra, sarcocarpio interiore exsucco sed non spongioso, endocarpio sclerenchymatico pilis fuscis subtomentoso; semen (immaturum) obovoideum, arillatum.

Ramuli paniculas gerentes circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 10—15 cm longa; foliola 5—10 cm longa, 2,5 cm lata. Paniculae 7—9 cm longae; pedicelli 3 mm longi. Flores aperti diametro 3 mm. Capsula (immatura) 1,3 cm longa, 1 cm lata.

In Madagascaria: Thouars! (fr.; Hb. Paris.; Hb. Jussieu n. 11403!—14403? *Cupania Thouarsiana* Camb.); Pervillé n. 230! (in Madag. parte septentrionali-occidentali, a. 1841, fl. \$ deflor.; Hb. Paris., Kew., Berol.).

11. *T. conjugata* Radlk. spec. nov. — *Gelonium* sp. Thouars 1. c. (1806) »foliis conjugalibus«; Roemer, Collect. 1. c. (1809). — Frutex; folia abrupte pinnata, 1-juga; foliola opposita, ex obovato cuneata, basi sensim angustata subsessilia, interdum emarginata, integerrima, subrevoluta, nervis lateralibus crebris approximatis subtilibus oblique patulis venisque interjectis utrinque prominulis, rigide coriacea, glabra, supra nitida, subfusca, impunctata, cellulis secretoriis non nisi parvis rarisque persita, hypodermatis spurii strato duplici (ad paginam superiorem) instructa; petiolus crassiusculus, rigidus, teretiusculus; paniculae axillares parvae, laxiflorae; flores non visi nisi \$ deflorati; sepala 5, reflexa, glabra; petalorum delapsorum insertiones punctiformes 5; discus annularis, tumidus, lobulatus, glaber; staminum cicatrices intra discum 5, conspicuae; germen obovoideum, 2-sulcatum, apiculatum, rugulosum, 2-loculare; capsula parva, brevis, compressa obovoidea, brevissime apiculata, 2-locularis, 1-sperma, glabra, atrofusca; sarcocarpium exterius cellulis secretoriis persitum, interius quodammodo lacunosum et spongiosum; endocarpium sclerenchymaticum, transverse fibrosum, glabrum; semen obovoideum, arillo tenui totum obvolutum.

Folia petiolo 1,2 cm longo adjecto circ. 10 cm longa; foliola 8—9 cm longa, 2,5—3 cm lata. Paniculae 4—5 cm longae, pedicelli circ. 3 mm longi. Flores aperti diametro 3 mm. Capsula (submatura) 1 cm longa, 8 mm lata. Semen 5—6 mm longum.

In Madagascaria: Thouars! (fl. \$ et fr.; Hb. Paris.).

12. *T. apieulata* Radlk.*) ms. in lit. ad P. Ghoux de dato 2. VII. 25. — *Tinopsis*

*) Chouz in Mem. Acad. Malgache IV. (1927) 80: »Nous nous demandons cependant si le *Tina apieulata* Radlk. est bien distinct du *Tina Gelonium* Roem. et Schult., et nous trouvons déjà une des raisons de notre doute dans ce fait que Thouars avait compris la plante en question dans son genre *Gelonium*, au même titre que le *Tina Gelonium*. D'autre part M. Radlkofer nous a fait connaître que l'échantillon original de son *Tinopsis apieulata* était un spécimen en fruit du Museum de Paris et portant la mention *aquilarioides*. Or le spécimen authentique de *Tina Gelonium*, qui

apiculata Radlk. 11. cc. (1887, 1895) et in Palackf, Cat. PL Madag. V. (1907) 54. - *Gelonium* sp. Thouars 1. c. (sine nom. spec). — Descriptio deest; itaque diagnosis generis *Tinopsis* hoc loco reiterata: »Nach einer nur im Fruchtzustande gesehenen Pflanze aufgestellte Gattung, welche sich von *Tina* durch eine auf 5 reduzierte Zahl der Staubblätter (den unter der Frucht wahrnehmbaren Insertionsstellen gemäß) unterscheidet, und deren vom Griffelreste bespitzte, verkehrt eiförmige, zweifächerige, von den Seiten der Fächer zusammengedrückte, außen kahle, korkig-schuppige, innen kahle und glatte Frucht ein besonders an der Basis schwammiges Pericarp besitzt. Same mit Ausnahme der Spitze von dem diinnen, freien Samenantheil bedeckt. Embryo 01 und Amylum führend.«

In Madagascar.

Species auctori ignotae.

T. bongolavensis Ghoux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 73. - »Frutex 2-3 m altus, ramis erectis, junioribus pubescentibus. Foliis paripinnatis, pubescentibus, 4,5—15 cm longis, foliolis oppositis, 4—5-jugis, ovatis vel oblongis, apice leviter acutis, basi abrupte cuneatis, petiolulatis (petiolulo 3—7 mm longo), marginibus dentate, supra nitidulis, 2,6—8 cm longis, 1,3—4 cm latis, foveolatis. Paniculae pubescentes, cymas ferentes. Sepalis concavis, orbicularibus, extus marginibusque pilosis, inaequalibus. Petalis ovatis unguiculatis, 2-squamulatis, pilosis, 3,2—3,5 mm altis, 1,5—1,8 mm latis. Staminibus 8, filamentis villosis. Germine biloculari, stipitato; stylo 1,3—1,5 mm alto, 2 lineis stigmatosis. Fructus capsularis, ruber, obovoideus, 20—24 mm altus, 9 mm latus, stipitatus, apiculatus, loculicide valvatus, 1-seminatus, semine arillato.«

In Madagascariae regione occidentali: Perrier de la Bâthie n. 6322 et 6271 (bois secs et sablonneux du Bongolava du Boina; 1907).

Obs. »Par ses feuilles nettement dentées, le *Tina bongolavensis* offre une certaine ressemblance avec le *T. madagascariensis* Radlk. Il en diffère néanmoins par ses folioles nettement pttioluldes et pourvues de fovéoles dans l'espèce de Radlkofcr. D'autre part, les inflorescences paraissent beaucoup plus courtes dans notre espèce et les fruits y sont également différents. Ces fruits sont, en effet, à péricarpe court et à paroi épaisse et un peu verruqueuse dans le *T. madagascariensis*, alors qu'ils sont à péricarpe très net et à paroi mince et non verruqueuse dans notre *T. bongolavensis*.*

T. multifoveolata Ghoux, 1. c. (1927) 75. — »Frutex 2-3 m altus, ramis junioribus ferrugineo-pubescentibus. Foliis pertinacibus, leviter pubescentibus, paripinnatis, petiolo 2,8—4,5 cm longo, rhachi 5,2—14,6 cm longa, foliolis 8—12 oppositis, suboppositis vel alternis, petiolulatis (petiolulo 5—10 mm longo), oblongis vel ovato-oblongis, marginibus integris (rarius leviter crenulatis), apice acutis vel obtusis, basi inaequilateralibus, supra nitidulis, 4,5—9,8 cm longis, 1,5—2,3 cm latis, foveolatis. Paniculae pubescentes, 11 cm longae, longe pedunculatae (pedunculo 6,5 cm longo), cymas ferentes. Sepalis 5 concavis, orbiculatis, extus marginibusque leviter pubescentibus, inaequalibus, 1,3—3 mm altis, 1,4—2,1 mm latis. Petalis 5 albis ovato-elongatis, obtusis, unguiculatis, 2-squamulatis, pilosis, 4—4,6 mm altis, 1,6—2 mm latis, sepala superantibus. Staminibus 8, filamentis villosis, antheris mucronulatis. Germine biloculari, stylo 1,5 mm alto, 2 lineis stigmatosis. Fructus ruber, capsularis, obovoideo-elongatus, breviter stipitatus, apiculatus, 19 mm altus, 9 mm latus, loculicide valvatus, 1-seminatus, semine arillato.«

In Madagascariae regione occidentali: Perrier de la Bâthie n. 1556 (Manongarivo, Ambongo), n. 12532 (bassin de la Mania).

T. alata Danguy et Choux in Bull. Mus. hist. nat. Paris XXXII. (1926). 391. - »Foliis paripinnatis, glabris; foliolis 8, 9, 10, oppositis, suboppositis vel alternis, sessili-

est le n. 11403 de l'herbier Jussieu et qui nous a été communiqué par le Muséum de Paris, porte la même mention *aquilarioides* ce qui constitue une analogie troublante. — »Malheureusement il n'a pas été possible de retrouver l'échantillon authentique de *Tina apiculata*, ce qui aurait permis de dissiper toutes les hésitations.«

bus, oblongis vel obovato-oblongis, apice emarginatis, basi inaequilateralibus, 3,1 — 8,8 cm longis, 1,1—1,9 cm latis, coriaceis, supra nitidulis, marginibus integris, nervis secundariis pinnatis, multis approximatis; petiolo 3,1 — 3,9 cm longo, rhachi alata 6,4—9,5 cm longa. Paniculis 10,2—14,1 cm longis, pubescentibus, cymas paucifloras ferentibus, manifeste pedunculatis (pedunculo 4,1—6,7 cm longo). Sepalis 5, imbricatis, inaequalibus, 1,3—2,8 mm longis, 1,3—2,2 mm latis, extus intusque pubescentibus. Petalis 5, unguiculatis, 2-squamulatis, pilosis, 2,5—3 mm longis, 1,8—2 mm latis. Disco glabro, 2 mm diam. Staminibus 8, filamentis 4—4,6 mm (flore masculo), 2 — 2,3 mm (flore femineo) longis, basi villosis, antheris parvis (0,6—0,9 mm) subglabris. Germine biloculari, stylo elongato (3 mm longo), 2 lineis stigmatosis, gemmulis solitariis.«

In Madagascar: »Forêt d'Analamazaotra. Thouvenot n. 21 (1907). Nom indigène: Hazomposa laty.«

Obs. Species rhachi foliorum alata insignis; an hujus generis, fructus docebit.

T. tsaratananensis Choux in Annal. Mus. Hist. nat. Marseille XXII. 2. (1929) 45 pi. VII. — »Frutex 4—8 m altus, rarais junioribus ferrugineo-pubescentibus. Foliis paripinnatis, junioribus ferrugineo-pubescentibus; foliolis 4—6 oppositis vel suboppositis, breviter petiolulatis (petiolulo 2,5 mm longo), coriaceis, ovatis vel leviter obovatis, basi acutis (rarius leviter rotundatis), apice obtusis, rotundatis, truncatis vel emarginatis, marginibus integerrimis, leptoneuris, foveolatis, 4,8—6,7 cm longis, 2,2—3,4 cm latis; petiolo 2,5—3 cm longo, rhachi 1,9—4,3 cm longa. Paniculae axillares vel subterminales, pubescentes, 9—12 cm longae, pedunculatae (pedunculo 3—3,5 cm longo), cymas trifloras ferentes. Sepalis concavis, inaequalibus, extus margiaibus intusque pilosiusculis, 2,5 — 3 mm longis, 3—4 mm latis. Petalis albis, unguiculatis, pilosis, 2 — 2,5 mm altis latisque, 2-squamulatis vel (in eodem flore) 1-squamulatis (lamellula unica). Staminibus 5—7 pilosis, filamentis 1,8—2,1 mm longis. Germine biloculari, sessili 3 mm alto; stylo brevi, 2 lineis stigmatosis. Flore masculo et fructu ignotis.«

In Madagascar: Perrier de la Bathie n. 16144 (Mt. Tsaratananà, 2200 m alt., m. Apr. 1924).

Obs. Affinis *T. isoneurae* Radlk., a qua differre dicitur foliis majoribus foveolatis, floribus paullo majoribus, sepalis latioribus, staminibus 5—7, squamulis petalorum interdum coalitis; floras j in inflorescentia haud observati.

so. Bemarivea Choux.

Bemarivea Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 81.

Flores regulares, spurio-polygami (?), dioeci; calyx 5-partitus, sepalis concavis utrinque dense pilosis; petala 5, breviter unguiculata, late ovalia, obtusissima vel late rotundata, supra unguem squama simplici lata transversa, mediam longitadinem vel tres quartas partes petali tegente ut et petalorum lamina velutina; discus viridis, intus filamentorum pressione leviter sulcatus; stamina 5—7, filamentis basi velutinis, antheris laxe pilosiusculis; germen sessile, glabrum, apice lineis stigmatosis 2 decurrentibus coronatum; capsula bilocularis, lateraliter compressa, breviter stipitata, extus et intus glabra, calyce persistente suffulta et stigmatate apiculata; semen arillo omhino obtectum. Arbor alta, a basi ramosa, cortice albido-cinereo laevi, ligno albo; folia persistentia, paripinnata, 2—4-juga; foliola opposita, subopposita vel alterna, petiolulata, elongate oblonga, basi acuta breviter contracta, breviter acuminata, acumine obtuso, immo emarginato, margine integerrima et distincte undulata, supra brunnea, subtus pallide subfusca, nervis condensatis ante marginem anastomosantibus subtus parum prominulis; paniculae laxae, breviter pedunculatae, cymulas geminas ferentes.

Species 1 madagascariensis.

B. dlssitiflora (Baker) Ghoux 1. c. — *Cupania dissitiflora* Baker in Journ. Linn. Soc. XXV. (1890) 308. - Character ut supra.

Arbor 10—25 m alta, trunco 50 cm crasso. Folia petiolus 3,3—4,8 cm longus,

rhachis 2,3—12 cm longa; foliola cum petiolulis 3—6 mm longis 8,3—18 cm longa, 1,9-4 cm lata. Panicula 12—19 cm longa; pedicelli 1—3 mm longi. Sepala majora 2,5-3 mm longa, 2,5—3,2 mm lata; petala 1,8—3 mm longa, 2—2,2 mm lata. Filamenta fl. $\leq 3,2—3,6$ mm longa. Germen 4 mm altum. Capsula cum stipite 2,5—3 mm longo 17—20 mm longa, 12—14 mm lata.

In insula Madagascar: Baron n. 5694 (prov. de Befandriana, NW. Madag.); Perrier de la Bathie n. 2277, 4562, 4581 (Haut Bemarivo, sur les bords des rivieres, entre 200 et 400 m, m. Dec. 1906 et Oct. 1907).

Obs. *Cupania dissitiflora* Baker prius a cl. auctore (Radlkofer) cum *Tina isoneura* Radlkofer conjuncta.

81. Iolinaea Commers.

Molinaea Commers. ed. A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 248; Gmelin, Jo. Fr., Syst. Nat. II. 1. (Linn. 3.N. ed.13,1791) 598 et 611; Lam. III. Gen. t. 305 (circ. 1792) f. 1, 2; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 291, 329, excl. *M. canescens* Roxb. (1795), quae *Lepisanthes tetraphylla* Radlk.; Poir. in Lam. III. Gen. II. (circ. 1817) 416 et 440 t. 305 (circ. 1792) f. 1 (*M. laevis* Willd.), f. 2 (*M. alternifolia* Willd.); Spreng. Anleit. z. Kenntn. d. Gew., ed.2,II.2.(1818)699; Roxb. Flor. Ind. II.(ed. 2, 1832)243, part., cfr. *M. laevis* Willd. sub *Ifcupanioides* Radlk., excl. *M. canescens* Roxb., cf. supra sub Willd.; Radlk. in Sitzungsber. bay. Akad. IX. (1879) 475, 496, 537, 649 sqq., XX. (1890) 262, 290 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342; Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 61 et in Ann. Mus. hist. nat. Marseille XXII. 2. (1929) 42; - non *Molinaea* Comm. ms. ap. Brongn. in Ann. Sc. nat. X. (1827) 364, in synonym. generis novi *Retanilla* Brongn. (*Rhamnaceae*); non *Molina* in Giseke, Praelect. (1792) 368 a Jackson in Ind. Kew. III. (1894) 252 hue recensita — ut et a Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonogam. (1901) 298 et a T. v. Post et O. Kuntze, Lex. Gen. Phanerogam. (1904) 370 —, quae vero, ut Giseke recte indicavit, *Molina* Cavan., i.e. *Hiptage* Gaertn. (*Malpighiaceae*); non *Molina*, nee *Molinaea* alior., cf. Ind. Kew. et Lex. Gen. II. cc; non *Molinaea* sp. autor. varior. (Roxb., Blanco, Wallich), cfr. *Lepisanthes tetraphylla* Radlk., *Guioa Perrottetii* Radlk., *Mischocarpus sundaicus* Blume.—*Gelonium* Gaertn. Fruct. II. (1791) 271 n. 805 1.139 f. 8, cfr. *M. cupanioides* Radlk.; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143, III. 3. (1898) 73, 111 n. 228; - non Roxb. in litt. ed. Willd. in Sp. Pl. IV. 2. (1805) 831, quoad genus *Euphorbiacear.* c. syn. *Suregada* Roxb.*); non Thouars, cfr. *Tina* Roem. et Sch. — *Cupania* part., quoad syn. *Molinaea* (et *Molinaeae* species) Pers. Syn. I. (1805) 413, Poir., DC, Gamb., Spreng., Don, Spach, Meissn., Endl., Benth. et Hook. f. II. sub *Cupania* cc, Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 57. — *Tina* part., i. e. solummodo quoad cit. »*Gelonium* Gaertn.« et stirpem a Gaertn. indicat., ap. Roem. et Sch., Steudel, et DC. II. sub *Tina* Roem. et Sch. cc. — *Callidrynos* Néraud in Gaud. Bot. Voy. Frey-cinet (1826) 29, cfr. *M. arborea* Gmel. em.; Meissn. Gen. Pl. (1836-1843) Addend. 346 (*bCalydrinos*^ genus nondum descript.«); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1074 in obs. (»genus nullibi descript., nobis ignot.«). — *Ratonia* part., i. e. quoad syn. *Tina* Roem. et Sch. (ex parte) et *Gelonium* Gaertn. ap. Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1.1. (1862) 399—400. — *Gelonium* sp., *Cupania* sp., *Tina* sp., *Matayba* sp. autor. varior., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, regulares. Sepala 5 (in *M. macrantha* 6-7), 2-seriatim imbricata, exterioribus quam interiora minoribus, varie pubescentia subglabrave. Petala 5 (in *M. macrantha* interdum 6), sub disci margine inserta, sepala aequantia, esquamata vel marginibus subinflexis obscure 2-squamulata, basi pilosa. Discus regularis, tumide annularis, tomentosus. Stamina 8, (floris \leq) exserta; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae oblongae, glabrae vel pilosae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen obovoideum, trigonum, 3-sulcatum, 3-loculare, sessile vel stipitatum, tomentosum vel subglabrum; stylus integer, lineis

*) Perperam enumeratur ^*Gelonium* (*Suregada*) *aequoreum* Hance« inter *Sapindaeae** sub *Ratonia* in Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627.

stigmatis 3 suturalibus notatus; gemmulae in loculis singulae adscendentes. Capsula subdrupacea, ex obovato turbinata, trialato-lobata, 3-ocularis, loculicide 3-valvis, plerumque multo latior quam alta, longius breviusve stipitata, nonnunquam subsessilis, glabra glabratave, endocarpio sublignoso, glabro; loculi 1-spermi. Semina obovoidea, arillo tenui libero ultra medium oblecta, saepius partim abortiva. Embryo notorrhizus.

Frutices arboresve. Rami teretiusculi, glabri vel glabrescentes, cortice saepius candicante cellulis secretoriis (an semper?) instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 2—10, lanceolata vel ovalia, apice acuta obtusave, basi ± acuta, plerumque subsessilia, interdum inaequilatera, plerumque integerrima, pinnatinervia, nervis lateralibus remotiusculie numerosioribusve arcuato-adscendentibus vel subhorizontalibus, coriacea vel submembranacea; glabra, vix glandulis microscopicis nisi juniora obsita, in paucis (praesertim n. 1 et 2) ad paginam superiorem hypo dermate instructa, in aliis speciebus pluri- in aliis 1- in nonnullis omnino non foveolata, dense sparsimve (cellulis secretoriis) pellucido-punctata (punctis interdum sub microscopio tantum perspicendis), epidermide non mucigera; petiolus communis subtus convexus, supra sulco exaratus, rhachis supra 2-sulcata. Inflorescentiae axillares vel e ramis vetustioribus enascentes, paniculas vel thyrsos dichasia cincinnosve gerentes exhibentes, varie pubescentes vel glabriusculae, foliis subaequilongae brevioresve; bractee "bracteolaeque parvae, subulatae, pubescentes; pedicelli breves, articulati. Alabastra subglobosa. Flores mediocres, interdum 5 mm longi. Fructus sat magni.

Species 10, plurimae in insula Madagascar obviae, una in insula Mauritius, 2 in ins. Mascarnis.

Conspectus specierum.

- A. Fructus ex obovato cuneatus; foliola hypodermate instructa 1. *M. jnacrantha*.
 B. Fructus infra seminum insertionem in stipitem longiorem " breviorive abrupte contractus.
 a. Fructus longiuscule stipitatus.
 aa. Foliola sat magna, coriacea, plurifoveolata.
 a. Foliola 6—10, lanceolata, hypodermate instructa. 2. *M. arborea*.
 (i. Foliola 2 — 4, ovalia 3. *M. cupanioides*.
 bb. Foliola parva, submembranacea, subtus ad medium 1-foveolata 4. *M. retusa*.
 b. Fructus breviter stipitatus vel substipitatus (foliola sat magna; calyx pubescens).
 aa. Foliola foveolata submembranacea, nervis lateralibus procurvis 5. *M. tolambitou*.
 bb. Foliola efoveolata.
 a. Folia longe petiolata; foliola membranacea, nervis lateralibus patentibus 6. *M. petiolaris*.
 p. Folia breviter petiolata; foliola coriacea nervis lateralibus obliquis. 7. *M. brevipes*.
 cc. Foliola obscure plurifoveolata, supra quoque stomatophora. Rami striato-sulcati; foliorum rhachis profunde 2-sulcata 8. *M. sulcata*.

1. *M. macrantha* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 519, p. 650. — *Gelonium macranthum* O. Kuntze, Revis. Gen. 1. (1891) 143. — Rami teretiusculi, subglabri; folia pinnata; foliola 2 — 6, sat magna, elliptico- vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi oblique acutiuscula, inaequilatera (latere interiore minore), sessilia, integerrima, coriacea vel subchartacea, glabra, plurifoveolata, pellucido-punctata, in pagina superiore hypodermate instructa; rhachis nuda; inflorescentiae e ramis vetustioribus enascentes, foliis breviores, laxiflorae nee nisi pedicellos 1-floros juxta rhachin ramosque, si qui sunt, gerentes, puberulae; flores magni; sepala 6—7, dense cano-puberula;

discus tomentosus; germen tomentellum; fructus e late obovato in stipitem brevem contractus, trialato-lobatus, subglabratus, endocarpio glabro.

Rami 2—3 mm crassi, albicantes, lenticellis notati. Folia 20—25 cm longa; foliola 10—15 cm longa, sicca plus minus fusciscentia, margine interdum revoluta, utrinque reticulato-venosa, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus. Sepala interiora 4—6 mm longa, exteriora minora. Petala sepala aequantia, ex obovato cuneata, basi puberula, esquamata. Stamina 8; filamenta pubescentia; antherae pilosiusculae. Germen 3-alato-lobatum, stylo longiore extus 3-stigmatoso instructum. Fructus fere 2 cm longus, dense transverse striatus.

In insula Mauritius: Riche! (Hb. Ventenat, nunc Deless.; fl. et fr.); id.? (Hb. Labillard., nunc Webb.; fl. et fr.).

2. **M. arborea** Gmel. I.e. (1791) 611, emend., i. e. ad stirpem arboream restricta, altera a Juss. arbuscula dicta, i. e. *M. cupanioid.*, excl.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 513 etc., p. 650 (651) et in Palack?, Gat. PL Madag. V. (1907) 54; - non Blanco, cfr. *Guioa Perrottetii* Radlk. — *M.* (sp.) Gomm. ed. Juss. 1. c. (1789); Lam. 111. Gen. t. 305 f. 2 (circ. 1792). - *M. alternifolia* Willd. 1. c. (1799) 329; Poir. in Lam. 111. Gen. II. (circ. 1817) 440 t. 305 f. 2 (circ. 1792). - *Cupania alternifolia* Persoon, Syn. I. (1805) 413; Smith in Rees, Cyclop. X. (1808) 6; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418; DC. Prodr. I. (1824) 613!; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 56; Voigt, Hort. suburb. Calcut. (1845) 94; Wall. Cat. (1847) n. 8068. — *Cupania laevis*, non Pers., DC. 1. c. 613, quoad specim. descript. et in obs. »v. sice, sine fr.« indicat., in Hb. Prodr. servat. I, excl. cit. Lam. et Willd.; Spreng. Syst. II. (1825) 221, quoad syn. *Molinaea alternif.* Vf.; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 58, quoad syn. *M. alternif.* Cordemoy, Fl. Reunion (1895) 380, quoad syn. *Cup. alternif.* Pers. — *Callidrynos* (sp.) Néraud 1. c. (1826) 29, fide specim. a Néraud lecti, in Hb. Deless. servat. — *Matayba guianensis*, non Aubl., Camb. 1. c. (1829) 37, quoad obs. »v. sice, in Hb. Juss.« (n. 113651), ad specim. Aubletianum verisimiliter in ins. Maurit. lect. spectantem, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 473, p. 638, 653. — *Cupania borbonica* (errore adject, est »DG.«) Lanessan, PI. utiles etc. (1886) 199. — *Molinaea laevis* (non Willd., cfr. *M. cupan.*) Baill. in Grandid. Hist. Madag. t. 242 (1893?). - Vulgo: Bois de Gaulette, fid. schedae speciminis borbonici; Gaulette blanc t. Lanessan 1. c. — Rami teretiusculi, e minutim tomentello glabrescentes; folia paripinnata; foliola plerumque 6—10, sat magna, lanceolata vel obovato-oblonga (interdum subovalia), apice rotundata, basi cuneata, subsessilia, integerrima, coriacea (interdum crasse), utrinque glabra, plurifoveolata, (sub microscopio) dense pellucido-punctata, in pagina superiore hypodermate instructa; rhachis nuda; inflorescentiae axillares, foliis plerumque breviores, paniculas amplas efficientes, densiflorae, e cincinnis vel dichasiis compositae, minutim tomentellae; calyx dense (rarius laxe) flavide sericeo-tomentosus; discus tomentosus; germen stipitatum, adpresse tomentosum; fructus late obovoideus, trialato-lobatus, apice subtruncatus, basi in stipitem longiorem abrupte contractus, subglabratus, endocarpio glabro; semen (immaturum) basi arillatum, arillo in processum sigmoideum protracto.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi, adultiores lenticellati. Folia 10—25 cm longa; foliola 5—13 cm aequantia, margine plus minus revoluta, nitidula, sicca fusciscentia, reticulato-venosa, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus; rhachis supra complanata bisulcatave. Bractae parvae, 1 mm non superantes, subulatae; pedicelli 1,5—3 mm longi. Sepala 4—5 mm longa (exteriora minora), subpetaloidea, suborbicularia, concava. Petala 4 mm longa, late ovata, basi densius pubescentia, marginibus inferne inflexis. Stamina 6—8 mm longa; filamenta inferne densius pubescentia, filiformia, saepe spiraliter torta. Germen triquetrum. Fructus circ. 2 cm longus.

In insulis Mascarenis nee non Madagascar: Hildebrandt n. 33141; Guyot n. 291! (He Bourbon, fr.; Hb. Berol.); Commerson (Hb. Brown-Kew.); ?! (ins.

Bourbon, sub nom. *Cup. laevis* Pers., Hb. Prodr. DC); ?! (Bourbon ou He de France, Mus. Par. 1821, in Hb. Prodr sub nom. *Cup. alternifolia* Pers.); Boivin (Madag. 1846-1848, Hb. Vindob.); Commerson (Mauritius, Hb. Jacq. fil.; Hb. Vindob.). - Accedunt specimina sequentia e Madagascar: Perrier de la Bâthie n. 6256, 6258, 9254 (Bas-Matitana, Karianga); Decary (n. 5668); Perrier de la Bâthie n. 5575 et 5579 (prov. Farafangana); cf. Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 61 et in Ann. Mus. hist. nat. Marseille XXII. 2. (1929) 42.

3. *M. cupanioides* (Gaertn.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 517 etc., p. 650 (652) et in Palacký, Gat. Pl. Madag. V. (1907) 54 excl. ic. cit. »Grandid. 242« ad *M. arb.* recensend. — *M.* (sp.) Comm. ed. Juss. 1. c. (1789); Lam. 111. Gen. t. 305 f. 1 (circ. 1792). - *M. arborea* Gmel. 1. c. (1791) 611, part., i. e. quoad stirp. minor, a Juss. arbuscula dicta. — *Gelonium cupanioides* Gaertn. Fruct. II. (1791) 272 1.139 f. 8, excl. obs. »Anne *Cupaniae* vera spec.?«; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 144. — *Arboris elegantis fructus ex silvis insulae Mauritii* P. Herm. in lit. ed. Gaertn 1. c. 272. - *Molinaea laevis* Willd. 1. c. (1799) 329; Roxb. Catal. Pl. not yet introd. (1813) 88 et Fl. Ind. II. (ed. 2, 1832) 244; Poir. in Lam. 111. Gen. II. (circ. 1817) 440 t. 305 f. 1 (circ. 1792); - non Baill. in Grandid. Hist. Pl. Madag. t. 242 (1893?), quae *Molinaea arborea* Gmel. *— *Cupania laevis* Pers. Syn. I. (1805) 413; Smith in Rees, Cyclop. X. (1808) n. 4; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418; DC. Prodr. I. (1824) 613, part., i. c. quoad cit. Lam. et Willd., excl. vero specim. descripto!, cfr. *M. arbor.*; Spreng. Syst. II. (1825) 221, excl. syn. *M. alternif.* W.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 56; Voigt, Hort. suburb. Calcut. (1845) 94; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 58, excl. syn. *M. alternif.*; Lanessan, Pl. utiles etc. (1886) 200; Gordemoy, Fl. Reunion (1895) 380, excl. syn. *C. alternif.* Pers. — *Tina Gelonium* Roem. et Schult. Syst. Veg. V. (1819) 414, part., i. e. quoad syn. ^*Gelonium cupanioides* Gaertn?« et syn. P. Herm. supra cit.; Steud. Nomencl. (ed. 1, 1821) 838, quoad syn. ^*Gelonium cupanioides* Gaertn.*. — *Cupania tomentosa*, non Sw., Steud. Nomencl. (ed. 1, 1821) 245, quoad syn. n*Gelon. cup.* Gaertn. sec. Bosc«— *Tina cupanioides* Steud. ibid. 358 sub *Gelonium*; DC. Prodr. I. (1824) 614; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 56, quoad syn. »*Gelon. cup.* Gaertn.*; — non Baill. in Grandid. Hist. Madag. t. 243 (1893?), quae *Tina madag.* Radlk. — *Cupania venulosa* DC. Prodr. I. (1824) 613!; Spreng., Camb., Don, Boj., Bak., Gordem. 11. supra cc. — *Cupania cupanioides* Camb. 1. c. (1829) 29; Don 1. c. (1831) 669. — *Cupania Gelonium* Steud. Nomencl. I. (ed. 2, 1840) 454, c. syn. *Gelon. cup.* Gaertn., *Tina cup.* DC. et partim *Tina Gelon.* Roem. et Schult., ut supra. — Vulgo: Tan Georges, Gaulette marron ou batard t. Lanessan I. e. — Rami teretes, glabri; folia paripinnata; foliola 2—4, sat magna, plerumque ovalia, rarius suboblunga, apice plus minus obtusa, basi acutiuscula, sessilia, integerrima, utrinque glabra, chartaceo-coriacea, plurifoveolata, sparsim pellucido-punctata; rhachis nuda; inflorescentiae axillares, folia subaequantur longioresve, paniculiformes, glabriusculae; flores minores; calyx subglaber; discus tomentosus; germen stipitatum, vix pilis singulis adpersum; fructus trialato-lobatus, longe stipitatus, apice stylo indiviso coronatus, glaber.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice plus minus albicante, lenticellis notato. Folia 8—15 cm longa; foliola 3—7 cm aequantia, sicca plus minus fusciscentia, supra plerumque glauca nitida, margine plus minus revoluta, nervis lateralibus rectiuscule vel saepius arcuato-adscendentibus, utrinque reticulato-venosa; petiolus rhachisque supra complanata, subtus convexa. Bractae minimae; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala interiora 2,5—3 mm longa (exteriora minora), suborbicularia, concava, petaloidea. Petala sepala aequantia, e late ovato brevissime unguiculata, hirsuta, marginibus supra unguiculum inflexis 2-squamulata» Discus completus, indivisus. Stamina 8, circ. 4 mm longa, hirsuta, antheris glabriusculis. Germen trigonum, stylo indiviso brevior extus breviter 3-stigmatoso instructum. Fructus 1,5—2 cm longus.

In insulis Mascarenis .nee non Madagascar: in Mauritius: P. Hermann

(ex cl. Gaertn. 1. c. etsi fructus depictus [probabiliter abortu] 2-ocularis, ut in genere *Tina*, cujus species vero Dmnes solummodo e Mad. notae); Gommerson (Isle de France, fr. semimat.; Hb. Yndob.); Bojer (fl. et tr. semimat.); — in Bourbon: Hb. Aublet, Hb. Jacq. *Cup. Mol. laevis*, fl.; — in Madagascar: Thouars; Hb. Willd. n. 7258 **Cup. indica*, India (Ventenat)«; Hb. Prodr. DC.: ?! (Mus. Par. 1821; *Cup. venulosa* DC).

4. *M. retusa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 521, p. 650 et in Palack?, Cat. PI. Madag. V. (1907) 54. - *Gelonium retusum* O. Kuntze, Revis. Gen. 1. (1891) 143. — Rami teretes, glabri; folia paripinnata; foliola plerumque 8-10, parva, oblique ovalia, apice retusa, basi oblique attenuata, subsessilia, integerrima, membranaceo-coriacea, utrinque glabra, infra medium insigniter 1-foveolata, obscurius pellucido-punctata; rhachis marginata; inflorescentiae axillares, folia subaequantes, minutim tomentellae; flores mediocres; calyx et germen stipitatum adpesse cano-pubescentia; discus tomentosus; endocarpium glabrum.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in adultioribus candicante lenticellato. Folia 6—10 cm longa; foliola sub 3-centimetralia (4 cm non excedentia), sicca vix fuscescentia, margine plus minus revoluta, supra nitidula, reticulato-venosa, nervis parum prominentibus. Bractee parvae; pedicelli circ. 1—2 mm longi. Sepala 5, 2,5—3 mm longa (exteriora minora), late imbricata, suborbicularia. Petala 5, suborbicularia, supra unguem brevem inflexa, hirsuta. Discus regularis, tomentosus. Stamina 8, basi barbata, antheris puberulis. Germen triloculare, triquetrum, stylo germen subaequante indiviso instructum.

In insula Madagascar: Richard (VohSmar); Hildebrandt n. 34451 (Mad. occid., fl.; f. *subdentata*, Trabonji, arb.; V.1880). — Accedit: Perrier de la Bâthie (Haut-Mananjeba); cf. Choux in M6m. Acad. Malgache IV. (1927) 63.

5. *M. tolambitou* (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 522 etc., p. 651 et in Palacky, Cat. PI. Madag. V. (1907) 54. — *Cupania tolambitou* Camb. in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28, 43; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668; Walp. Rep. I. (1842) 418. - *Gelonium tolambitou* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. - Vulgo: Tolambitou Madagascariensib. t. Gamb. 1. c. — Rami subteretes, glabriusculi; folia paripinnata; foliola 4—10, elliptico-lanceolata, utrinque acuta, sessilia vel stipitata, integerrima, submembranacea, glabra, 1— plurifoveolata (interdum obscurius), nervis lateralibus inferioribus adscendentibus, superioribus horizontalibus dein prope marginem arcuato-adscendentibus, utrinque reticulato-venosa/ obscurius pellucide punctata et lineolata; rhachis subnuda, supra profunde 2-sulcata; inflorescentiae axillares, folia subaequantes, paniculiformes, puberulae; flores majusculi; discus tomentosus; fructus brevissime stipitatus, duplo latior quam altus, extus intusque glaber; semen compresso ellipsoideo-globosum, glabrum.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi, cortice candicante lenticellato. Folia 10—20 cm longa; foliola 5—10 cm aequantia, sicca viridia vel fuscescentia, margine subrevoluta, opaca, nervis venisque sat prominentibus. Bractee bracteolaeque parvae; pedicelli 3 mm longi, puberuli. Sepala 2—3 mm longa, suborbicularia, subpetaloidea, puberula. Petala sepala aequantia, ex obovato cuneata, basi pqbescencia, esquamata. Stamina 5—6 mm longa, filamentis inferne pili? longis albis dense vestitis, antheris glabris. Germen rudimentarium 3-lobatum, 3-loculare, dense tomentosum. Fructus 1,5 cm longus, 3 cm latus. Semen 1 cm longum.

In Madagascaria: Chapelier! (in ora orientali, fr.; Hb. Paris.); Goudot! (ao. 1833; fl.; Hb. Delessert).

6. **H. petiolaris** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 520, p. 651 et in Palack?, Cat. PI. Madag. V. (1907) 54. - *Gelonium petiolare* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. — Rami subteretes, glabri; folia abirapte pinnata, interdum longe petiolata; foliola subalterna 8—12, subovato-lanceolata, acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima vel interdum apice paucidentata, membranacea, glabra, efoveolata, nervis lateralibus horizontaliter patentibus prope marginem arcuato-

adscendentibus, obscurius reticulato-venosa, venis minus prominentibus, pellucido-punctata; rhachis subnuda, supra profunde 2-sulcata; paniculae axillares, foliis multo breviores, puberulae; discus tomentosus; fructus 3-alato-lobatus, breviter stipitatus, apiculatus, extus intusque glaber; semen (immaturum tantum aderat) obovoideum, usque ad medium arillo tenui margine lacerato-fimbriato aurantiaco obductum.

Rami 3 mm crassi, cortice subfusco pallidove. Folia 20—30 cm longa, petiolo 2—4, interdum 7—8 cm longo; foliola 8—11 cm longa, 2—3 cm lata, sicca flavide vel glaucescenti-viridia, margine vix revoluta, opaca. Paniculae 5—7 cm longae. Sepala pubescentia. Fructus cum stipite 3—5 mm longo 1,5—2 cm longus, 2,5 cm latus, rubro-fuscus.

In Madagascaria: Goudot! (Ambanivoule, a. 1833, fr.; Hb. Deless.); Baron n. 25881 27761 (Mad. centralis, circ. 1883, fr.; Hb. Kew.).

7. **M. brevipes** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 537 n. 515, p. 651 et in Palacky, Gat. Pl. Madag. V. (1907) 54. — *Gelonium brevipes* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. — ?*M. Andronensis* Radlk. 1. c. — Rami teretes, glabri; folia paripinnata, breviuscule petiolata; foliola circ. 4, lanceolato-oblonga, apice plerumque obtusiuscula, basi acuta, subsessilia, integerrima, crasse coriacea, glabra, efoveolata, nervis lateralibus numerosioribus obliquis, reticulato-venosa, sub microscopio sat crebre pellucido-punctata; rhachis nuda, supra obscurius 2-sulcata; inflorescentiae axillares, folia aequantes; discus hirsutus; fructus 3-alato-lobatus, vix stipitatus, extus intusque glaber; semen subglobosum, arillo lacerato-fimbriato indutum.

Folia 10—20 cm longa, petiolo 1—2 cm longo; foliola 5—10 cm aequantia, sicca fuscidula, margine plus minus revoluta, nitida. Fructus circ. 1 cm longus, 1,5 cm latus.

In insula Sainte-Marie, Madagascar: Boivin! (a. 1853; fr.; Hb. Boissier); an hue pertinet coll. Baron n. 5558! (*M. Andronensis* Radlk. 1. c.)?

8. **M.? sulcata** Radlk. spec. nov. - Arbor; rami sulcato-striati, e pulverulento-tomentello glabrescentes; folia paripinnata; foliola 2—8, oblonga, apice obtusa interdum emargi-nataque, basi acuta, sessilia, integerrima, chartacea, glabra, obscure plurifoveolata, supra quoque stomatophora; rhachis nuda, supra profundius 2-sulcata; inflorescentiae axillares, foliis breviores, pulverulento-tomentellae; calyx puberulus; discus tomentosus; fructus obovoideus, infra seminum insertionem in stipitem longiorem abrupte contractus, apiculatus, extus intusque glaber; semen obovoideum, arillo margine lacerato-fimbriato ultra duas tertias indutum, testa glabra.

Rami inflorescentias gerentes 2—3 mm crassi, in sulcis seriatim lenticellati. Folia 10—20 cm longa; foliola 5—10 cm aequantia, sicca subviridia, margine parum revoluta, supra nitidula, subtus opaca, reticulato-venosa, nervis lateralibus patentibus parallelis sat densis parum prominentibus. Bractee subulatae, 2 mm longae, bracteolae minores. Fructus 1,5 cm longus, fuscus. Semen circ. 7—8 mm longum, testa spadiceo-nigra.

In Madagascaria septentrionali-occidentali: J. M. Hildebrandt n. 3314! (*Molinaea arborea* Gmel. t. Vatke? in Hb. Berol.; Vavatobé, Belinsa-Gebirge; 1880).

Species auctori ignotae.

M« campylocarpa Ghox in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 64. — »Arbor 3—15 m alta, ramis junioribus ferrugineo-pubescentibus. Foliis paripinnatis, 6—12-foliolatis, foliolis suboppositis vel alternis, subsessilibus, oblongis obtusis, saepe basi inaequilateralibus, marginibus integris vel saepius crenulatis, foveolatis, glabris, 3,4—7 cm longis, 1,2—2 cm latis, petiolo (2—4 cm longo) rachique (3—6 cm longa) pubescentibus; ramis junioribus foliis 16—18-foliolatis 20 cm longis, foliolis 7 cm longis 3 cm latis, apice leviter acutis, marginibus dentatis, basi dyssymmetricis. Racemi pubescentes, 8,6—11 cm alti, 5 cm (basi) lati, cymas pedunculatas (pedunculo 2,2—3,2 cm longo) basi 3-floras apice 1-floras ferentes; floribus pedicellatis (3—4mm), basi 4—5 femineis. Sepalis 5 imbricatis, concavis, 3—3,5 mm longis, 2,5—3 mm latis, extus marginibusque pilosis. Petalis albis rhomboideis pedicellatis, marginibus subinflexis et ideo **pseudo-**

squamulatis, 3,7—4,3 mm altis, 2,5—2,8 mm latis, basi pilosis. Disco piloso. Stamini-
bus 8, antheris pilosis, filamentis villosis, in masculo flore 3—4 mm altis, in femineo
2 mm. Germine triloculari, 6 mm alto, stipitato, villoso; stylo recto, simplici, 2,5—
3,5 mm alto, 3 lineis stigmatosis. Fructus capsularis, junior regularis trialatus, maturus
valde inaequalis, curvatus, 1-locularis, galearis, duabus alis pendentibus, stipitatus,
18—22 mm altus, 12—17 mm latus, loculicide valvatus, stylo laterali, semine arillato.«

In Madagascar (in regione Boina dicta frequens esse videtur): Perrier de la
Bâthie n. 6283, 6278, 6280 (Haut-Bemarivo), n. 2293, 6323 (Bemarivo), n. 6270
(Bongolava), n. 1302 (Madirovalo).

Obs. Radlkofer ipse notam sequentem adjunxit: »Maxime affinis *M. retusae* Radlk. f. *sub-
dentatae* Radlk., nisi eadem.«

M. rubleunda Ghoux, 1. c. 68. — »Frutex. Foliis pertinacibus, 4-foliolatis, foliolis
oppositis, suboppositis vel alternis, leviter coriaceis, ovatis vel ovato-oblongis, basi
acutis, breviter petiolulatis (petiolulo 2—3,5 mm longo), apice acutis vel acuminatis,
foveolatis, subglabris, marginibus integris, rarius subcrenulatis, 3,9—6,1 cm longis,
1,7—2,2 cm latis, petiolo 1,5—2,5 cm longo, rhachi 1,6—2,3 cm longa. Flores ignoti.
Fructus capsularis, trialatus, rubicundus, fere rectus, valde stipitatus (pedicello 7—
8 mm longo), 2,1—2,3 cm altus, 1,8—2,3 cm latus, 1-seminatus, semine arillato.«

In Madagascar: Perrier de la Bâthie n. 6316 (dans les bassins du Sakaleony
et du Mananjary).

Obs. Affinis esse dicitur *M. orb oreae*.

82. LaCCODISCUS Radlk.

• *Laccodiscus* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 477, 496, 535, XX.
(1890) 262, 290 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342; Engl.
Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 267, 280; Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr.
I. 2. (1928) 500. — *Cupania* sp. Baker, cf. lit. sp.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (g mentientes) in eadem stirpe, regulares, majusculi.
Sepala 5, latiuscule imbricata, ovata vel ovato-lanceolata, acuta, dorso praesertim
interiora ± carinata (alabastra 5-costata efficientia), fusco-setulosa vel (in specie 3. et
4.) tomento brevi sufferrugineo vel ochraceo induta, intus pube cana brevi adpressa
vestita. Petala 5, extra discum inserta, sepalis dimidio longiora, lanceolata, infra
medium in unguem cuneatum villosum angustata, lamina infra medium villosa intus
tota densissime strigoso-tomentosa, supra unguem saepius utrinque appendicula mar-
ginali dentiformi deorsum barbata aucta. Discus regularis, medio excavatus, margine
crassiusculo sublobatus, glaber. Stamina 8—10, intra discum inserta, filiformia, petala
aequantia (floris ♂ breviora), apice villosa; antherae elongate oblongae, acutae vel
interdum mucronulatae, introrsae, glabrae, vel dorso parce pilosae, dorso supra basin
emarginatam affixae; pollinis granula majuscula, subglobosa, 3-porosa. Germen
(floris (J rudimentarium) breviter obovatum, triquetrum, 3-loculare, strigoso-tomen-
tosum; stylus germen subaequans, supra medium incrassatus, curvatus, stigmatoso-
papillosus; gemmulae in loculis solitariae, axi infra medium lateraliter affixae, lenti-
culares, campylotropae, apotropae. Fructus capsularis breviter obovoideus, obtuse
trigonus, 3-lobatus, 3-locularis, apice retusus, fusco-setosus vel -tomentosus, loculicide
3-valvis, valvis medio septigeris obcordatis erectis rigide crustaceis intus dense setis
validis adpressis inferioribus horizontalibus superioribus erectis vestitis, pericarpio
corticoso trabeculis sclerenchymaticis radiatim percurso cellulisque resinigeris in parte
exteriore persito. Semina ex ellipsoideo breviter cylindrica, infra medium loculorum
angulum centalem hilo basali vel suprabasali transversim rhombeo latiusculo affixa,
erecta, testa tenuiter Crustacea subfusca e cellulis parenchymaticis compressis exteriori-
bus et interioribus partim crystallophoris exstructa apice strato cellularum prismati-
carum erectarum quasi in operculum prominulum a reliqua testa strato carnosus (quasi
arillo adnato) obducta sulco circulari separatum efformata. Embryo (quod singularis)

inversus, rectiusculus; cotyledones farinoso-carnosae, oblique juxtapositae; radícula ad seminis apicem operculiformem minima, papilliformis.

Frutices scandentes vel arbores, ramulis striatis in aliis (ut et petiolis paniculisque) setaceo-pilosis, in aliis tomentellis. Folia sparsa, abrupte pinnata, 3—8-juga, nunc petiolata, nunc sessilia, rhachis striata; foliola opposita, oblonga vel ovalia, infima interdum stipulas mentientia (spec. 3. et 4.), petiolulata, serrato-dentata, chartacea vel coriacea, pinnatinervia, praeter partem medianam laxe clathrato-venosa, nunc subtus in nervis pilis setaceis aliisque articulatis ± elongatis glandula terminatis adspersa, nunc glabra, nitida, (sicca) subfusca, staurechymate crystallata pauca vel sat crebra gerente in plerisque e cellularum stratis 2 vel pluribus, in *L. ferrugineo* unico tantum exstructo, cellulis secretoriis in omnibus speciebus praeter *L. ferrugineum* obviis, epidermide non mucigera, paginae superioris in *L. pseudostipulari* e cellulis perparvis in reliquis mediocribus iisque sinuatis margine punctatis conflata. Paniculae axillares vel in ramulis terminatae, amplae, folia subaequantur vel superantur, laxe densiusve cymuligerae; cymulae (dichasia in cincinnos abeuntia) sessiles vel (in *L. pseudostipulari*) stipitatae, pauciflorae; bractae bracteolaeque latiuscule subulatae; pedicelli perbreves. Alabastra ovoidea, in *L. pseudostipulari* globosa. Flores 5—8 mm longi, 4—5 mm lati. Fructus circ. 15 cm longi et lati.

Species 5, Africae tropicae occidentalis incolae.

Genus a reliquis *Cupanieis* distinctum embryonis situ (radícula supera), ab affinibus africanis (calyce *Cupaniae* praeditis) praeterea petalis esquamatis intus dense tomentosis et seminibus loco arilli (liberi) testa arillosa instructis.

Conspectus specierum.

- A. Setosae, laxiflorae; folia petiolata (sp. kamerunensi-gabonienses).
- a. Folia longius petiolata, foliola oblonga, petiolulata . . . 1. *L. ferrugineus*.
 - b. Folia perbrevisiter petiolata, foliola cuneata, subsessilia . . . 2. *L. Klaineanus*.
- B. Tomentellae, densiflorae; folia sessilia (sp. kamerunenses).
- a. Foliola angustiora, oblonga, spinuloso-dentata; cymulae sessiles 3. *L. spinulosodentatus*.
 - b. Foliola latiora, subovalia, grosse dentata; cymulae stipitatae 4. *L. pseudostipularis*.

1. *L. ferrugineus* (Bak.) Radlk. 1l. cc. (1879) 477, 535, (1895) 340; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280; Mildbraed, Pflanzenliste von Fernando Poo, in Wiss. Ergebn. zweit. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910-1911. II. (1922) 186. - *Cupania ferruginea* Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 425. - Frutex scandens (t. Mann); rami teretiusculi ut et petioli, foliola subtus in nervis paniculaeque dense fusco-setosi pilisque articulatis glanduligeris adspersi; folia abrupte pinnata, sat longe petiolata; foliola 6—9 subopposita, latiuscule oblonga, acuminata, basi inaequaliter acutata (latere exteriori angustiore breviorique), summa subcuneata, infima ovalia, omnia petiolulata, supra medium inaequaliter repando-dentata, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus venisque in parte exteriori laxe clathratis prominentibus, supra praeter nervum medianum puberulum setigerumque glabra, subtus in nervis setis pilisque elongatis articulatis apice glanduligeris laxe adspersa, staurechymate sat crystallophoro, cellulis secretoriis nullis; paniculae amplae, folia aequantes, laxae ramosae, sat dense cymuligerae, fusco-setosae; flores majusculi, subsessiles; sepala ovato-lanceolata, carinata, fusco-hirsuta; reliquae floris partes generis; fructus setosus.

Frutex 5 — 6 m altus, ramis 5 mm crassis. Folia petiolo 6—15 cm longo adjecto 40—70 cm longa; foliola cum petiolulis 6—12 mm longis 20—30 cm longa, 8—10 cm lata, infima dimidio minora. Paniculae ad 40 cm longae. Flores 5 mm longi, 4 mm lati. Gapsula 16 mm longa et lata. Semina 13 mm longa, 7 mm crassa.

In Guinea superiore: Mann n. 189! (Fernando Po, a. 1859—1863, fl.; Hb.

Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Paris, et Berol.), n. 1748! (banks on the Muni river, 1° lat. sept, ad Guineae hispanicae et Congo gallici confines, a. 1862, fr. juv.; Hb. Kew.); Buchholz n. 81! (Kamerun, in fluminis Mungo lectu exsiccato, m. Apr. 1874; Hb. Berol.).

2. **L. Klaineanus** Pierre msc; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280. — Frutex vel arbor; rami teretes striati ut et foliorum rhachis paniculaeque sufferrugineo-setosi pilisque articulatis glanduligeris adpersi; folia abrupte pinnata, perbreve petiolata; foliola 14 — 16, subopposita, ex oblongo superiora cuneata, intermedia sublinearia, infima ovata parva stipulas aemulantes, omnia longiuscule acute acuminata, basi obtusa subsessilia, a medio serrulato-dentata, chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis in dentes excurrentibus subtus venisque clathratis prominentibus, supra praeter nervum medianum setosum glabra, subtus in nervis setosa, cellulis secretoriis instructa; paniculae sat amplae, folia aequantes brevioresve, pauciramosae, laxiuscule cymulas paucifloras breviter stipitatas vel sessiles gerentes, sufferrugineo-setosae; flores majusculi, subsessiles; sepala late ovata, praesertim interiora carinata, sufferrugineo-tomentosa; reliquae floris partes generis; fructus setosus.

Frutex 2—6 m altus vel arbor 7 —8 m alta, ramis 5 mm crassis. Folia petiolo 5 —10 mm tantum longo adjecto 40—60 cm longa; foliola 20—25 cm longa, 4—7 cm lata, infima 3—8 cm longa, 1,5 —4 cm lata. Flores 8 mm longi, 5 mm lati. Gapsula 15 cm longa et lata. Semina 12 mm longa, 6 mm crassa.

In Gabonia et Kamerun: R. P. Klaine n. 567! 3123! (Gabonia, Libreville, m. Sept. 1896—Oct. 1902, fr.; a Pierre c. Hb. Berol. mecumque comm.); Zen kern. 2399b! (Kamerun, Lokundje-Tal, a. 1901, fr.; Hb. Berol. ut et seqq.), n. 2984a! (Bipindi, a. 1904, II.), n. 3476! (Bipindihof, Nkuambi, in silva primaeva, m. Oct. 1907, fr.); Mildbraed n. 5851 (Kribi, m. Sept. 1911); cf. Mildbraed, Wissensch. Ergebn. zweit. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910-1911. II. (1922) 97.

3. **L. spinulosodentatus** Radlk.; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280. — Vulgo: Atullum Guineensium. — Arbor?; rami teretiusculi sulcati ut et paniculae fusco-tomentelli; folia abrupte pinnata, sessilia; foliola circ. 14, opposita, elongate oblonga, in acumen acutissimum sensim angustata, infima parva omnino basalia stipulas mentientia suborbicularia, omnia basi obtusa petiolulis perbrevevibus insidentia, remote spinuloso-dentata, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus approximatis obliquis partim in dentes excurrentibus subtus venisque clathratis prominentibus, utrinque glabra, cellulis secretoriis instructa; paniculae amplae, folia subaequantes, pauciramosae, rhachi ramisque strictis crassiusculis sulcatis fusco-tomentellis dense cymulas sessiles plurifloras glomeruliformes post florum delapsum bractearum divergent him fasciculum stellatum relinquentes gerentibus; flores majusculi, sat pedicellate pedicellis basi articulatis; sepala late ovata, obtuse carinata, sufferrugineo-tomentella; reliquae floris partes generis; fructus juvenilis (germen auctum) dense fusco-tomentosus.

Rami 8 mm crassi. Folia circ. 40 cm longa (petiolo omnino nullo); foliola cum petiolulis vix 2 mm longis ad 20 cm longa, 4—5 cm lata, infima diametro 3 cm. Flores albi, 8 mm longi, 6 mm lati.

In terra Guineae hispanicae vicina orientem versus: G. Tessmann B1151 (Nkolentangan, Makonanam, alt. 450 m, m. Jan. 1908, fl.; Hb. Berol.).

4. **L. pseudostipularis** Radlk.; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280. — Arbor medio-cris; rami teretiusculi sulcati ut et paniculae ochraceo-tomentelli; folia abrupte pinnata, sessilia; foliola 8—12, subopposita, superiora obovata, intermedia ovalia, infima ovata vel orbicularia perparva stipulas mentientia, omnia obtusa, grosse argute dentata, rigide coriacea, nervis lateralibus approximatis obliquis in dentes excurrentibus subtus valde prominentibus, venis clathratis subtus parum prominulis, utrinque praeter nervos subtus pulverulento-puberulos glabra nee nisi juniora pilis microscopicis prope basin geniculatis adpressis subtus adpersa. supra laevigata nitida, subtus nitidula, cellulis secretoriis crebris instructa; paniculae amplae, folia superantes, rhachi ramisque iterum

ramosis sulcatis ochraceo-tomentellis dichasia crebra stipitata pluriflora gerentibus, bracteis bracteolisque brevioribus subulatis vel ovatis tomentellis; flores minores (alabastra tantum visa), pedicellati; alabastra globosa; sepala ovata, obtusa, interiora leviter carinata, utrinque tomentella; petala utrinque tota vel dorso basi tantum densissime villosa; discus insignius lobatus, glaber; stamina 8, apice hirsuta, antheris glabris; germen (floris <J) rudimentarium, 3-loculare, hirsutum.

Arbor 10 m alta, ramis 1 cm crassis. Folia ad 40 cm longa (petiolo omnino nullo); foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis 20 cm longa, 9 cm lata, reliqua decrescentim minora, infima diametro 1,5 cm. Paniculae ad 52 cm longae. Flores flavido-albi (t. Zenker).

In Kamerun meridionali: Zenker n. 3415! (Bipindi, FluBtal des Lokundje, m. Apr. 1907, alab.; Hb. Bero'l.). — Accedit: Mildbraed n. 8624 (Dengdeng, m. Mart. 1914).

Species auctori ignota.

Laccodiscus cauliflorus Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 500; in Kew Bull. (1929) 26 (diagn. latina). — »Affinis *L. ferrugineo* Radlk., sed foliis integris basi rotundatis infra setoso-pubescentibus differt. Arbor parva; ramuli graciles, hirsuti. Foliola opposita, late oblongo-elliptica, basi rotundata, apice abruptissime et anguste triangulari-acuminata, 8—20cm longa, 5—8cm lata, integra, infra praesertim nervis longe setoso-pilosa, nervis lateralibus circ. 8—10. Paniculae e truncp ortae, dense hirsutae, usque ad 20 cm longae. Alabastra subglobosa. Sepala 4, valvata, hirsuta. Petala 4, intra saccata. Stamina 7; filamentis et antheris pubescentibus.«

In Africa occidentali tropica: »Gold Coast, Amaneakrom, Sept., Chipp n. 372.«

83. *Aporrhiza Radik.*

Aporrhiza Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 338, IX. (1879) 478, 469, 509, XX. (1890) 262, 291 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 344 fig. 176; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 267, 280.

Flores regulares, polygamo-monoici (masculi tantum suppetebant fructusque). Calyx profunde 5-partitus, lobis ovato-lanceolatis acutis subvalvatis, dense tomentellus. Petala 5, sepalis paullo minora, ovata, breviter unguiculata, supra unguem margine auriculato-inflexo bisquamulata, squamulis dense hirsutis. Discus regularis, patellaris, calycis fundum vestiens, sublobatus, lobis cum petalis alternantibus, fructifer in stipitem brevem conicum elevatus. Stamina 6—8, intra discum inserta; filamenta filiformia, praeter apicem glabrum hirsuta, primum inferne reflexa, superne inflexa, dein rectiuscula, exserta; antherae introrsae, ovatae, basi cordato-excisaе, dorso supra excisuram affixae, glabrae. Rudimentum germinis tomentosum, conico-ovatum, compressum, biloculare, loculis medianis in apiculos stigmatosos desinentibus; gemmulae in loculis solitariae, medio axi affixae. (Flores hermaphroditi non suppetebant.) Capsula biscalpellaris, breviter stipitata, basin versus secundum medianam dilatata, tomento brevissimo cano induta, bilocularis, loculis lenticulari-compressis 1-spermis, (apice certe) loculicide bivalvis, valvis in emarginatura apicali styli longitudinaliter fissi residuis brevibus coronatis, endocarpio cartilagineo (illi *Guioae* et *Aphaniae* quoad structuram simili) glabro a mesocarpio intus spongioso-parenchymatoso solubili. Semina in loculis solitaria, ad medium fructus axem affixa, infra hilum magis quam supra pro due ta, inde fere pendula, compressa, versus loculorum basin ut loculi ipsi dilatata; testa crustacea, in parte fructus apicem spectante fusca, laevis, nitida, in reliqua parte infra lineam a micropyle hilo opposita oblique ascendentem strato carnosio flavescente arillum mentiente obtecta. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones crassae, compressae, superpositae, amyli gerae; radícula brevis, ab hilo longe remota (inde no men generis), ad medium seminis dorsum plica testae levio re excepta, deorsum versa. — Arbores vel frutices ramis teretibus glabrescentibus, junioribus petiolisque pulverulento-puberulis

vel tomentosis. Folia alterna, decrescentim pari-pinnata, 2—4—11-juga, foliola oppo-
sita, elliptico-oblonga vel sublanceolata, utrinque acuta vel apice breviter et obtuse
acuminata vel longius acuminata, petiolulata, petiolulis brevibus basi dilatatis com-
planatis, integerrima, subcoriacea, glabra vel pubescentia, impunctata, epidermide non
mucigera. Paniculae in ramulis terminates vel e trunco enascentes, puberulae; rami
paniculae inferiores nee non rhacheos apex dichasia longius breviusve stipitata mox
in cincinnos abeuntia gerentes; bractea bracteolaeque lineares, pubescentes, saepius
recaulescentes. Flores mediocres vel minores, dichasiorum terminates saepius herma-
phroditi (fructipari), reliqui masculi, omnes pedicellati, pedicellis infra medium arti-
culatis.

Species 4 vel 6 africanae.

Conspectus specierum.

- A. Foliola oblongo-lanceolata, perbreve obtuse acuminata.
a. Folia 4-juga; paniculae cano-pulverulento-puberulae (sp.
Afr. centr.) 1. *A. paniculate*.
b. Folia 10—11-juga; paniculae brevissime fulvo-tomentosae
(sp. kamerunensis) 2. *A. multijuga*.
B. Folia 5-6-juga, foliola ovato-lanceolata, longius acute acu-
minata; paniculae parce et brevissime flavescenti-pilosae (sp.
kamerunensis) 3. *A. urophylla*.
G. Folia 2—4-juga, foliola ovali-lanceolata, breviter obtuse acumi-
nata; paniculae fulvo-tomentosae (sp. nyassana) 4. *A. nitida*.
D. Species incertae sedis 5. *A. Talbotii*.
6. *A. Tessmannii*.

Do
^
£
0
J
*
*

1. **A. paniculate** Radlk. fl. cc. (1878) 339, (1879) 509 n. 3, (1895) 344 fig. 176; Engler,
Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280 f. 134, b (279). - Arbor ramis glabrescentibus,
junioribus petiolisque pulverulento-puberulis, cortice fusco; folia decrescentim pinnata,
4-juga, petiolo tereti, rhachi supra planiuscula, foliola
oblongo-lanceolata, perbreve obtuse acuminata, sub-
coriacea, glabra nee nisi pilis singulis brevibus setulosis
in pagina inferiore adspersa, nitidula, sordide viridia;
paniculae in ramulis terminates, minutim puberulae;
flores mediocres; sepala pilis crispis dense tomentella;
petala 7, squama excepta glabriuscula; capsula breviter
stipitata, generis, brevissime cano-tomentosa.



Folia circiter 4 dm longa; foliola superiora 20 cm
longa, 6 cm lata, inferiora 9 cm longa, 4 cm lata; flores
3—4 mm longi et lati; fructus 2,4 cm lati, 1,5 cm alti.

In Africa centrali, terra Niamniam, ad flumen
Nabambisso: Schweinfurth n. 3041 (m. Febr. 1870,
flor. et fruct.).

2. **A. multijuga** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 306. - Frutex haud alte scandens caule crasso
(exStaudt; foliis nignis vel marinis pinnatis, rhachi
dense brunneo-tomentosa, foliis 10-11-jugis, oblongis
vel oblongo-lanceolatis, plerumque subobliquis, basin
versus sensim angustatis, apice subrotundatis et breviter
vel brevissime apiculatis, coriaceis, integris, utrinque opacis, nervis venisque supra sub-
inconspicuis, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus numerosis (15—18) stride
inter sese parallelis, venis densissime et anguste reticulatis; inflorescentiis ut videtur ter-
minalibus (vel ex trunco defoliatoerumpentibus?) paniculatis, densissime et brevissime
fulvo-tomentosis, ramis multifloris pseudo-racemosis, i. e. cymulas confertas 4—8-floras

Fig. 8-31. *Aporrhisa paniculate*
Radlk. - A Fpuctus - B Petalum.
Nat ?)am*iA*m. In 5 344
Fig. 176.

numerosas gerentibus, bracteis bracteolisque minimis linearibus vix conspicuis; calyce in parte $\frac{1}{2}$ infera connato, lobis 5 anguste ovatis acutis subvalvatis pilis canis densissime obtectis vel tomentosis; petalis 5 quam sepala paullo brevioribus, utrinque praesertim extrinsecus dense pilosis, obovatis, breviter unguiculatis, supra unguiculum squama margine lateraliter petalo adnata densissime sericeo-pilosa vel villosa instructis; disco regulari, patellari, calycis fundum vestiente, sublobato; staminibus 6—7, intra discum insertis, filamentis filiformibus densissime pilosis, paullo curvatis (ante anthesin); antheris basi cordato-oxcisis, dorso affixis, glabris; ovarii rudimento tomentoso; capsula biscutellari, semper biloculari, breviter stipitata, tomento brevissimo cano induta, lateraliter compressa (nondum satis evoluta).

Folia 60—100 cm longa, ad 50 cm lata; foliola 12—30 cm longa, 6—8 cm lata, petiolulis 1 — 1,5 cm longis. Paniculae 15 — 25 cm longae et latae, pedunculis 4—6 mm longis, pedicellis 2 — 3 mm longis. Calyx 2 — 2,5 mm longus.

In Kamerun: Staudt n. 9 (Lolodorf).

3. **A. urophylla** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 305. — Frutex non vel vixramosus (ex Dinklage); foliis magnis pinnatis, rhachi brevissime pilosiuscula, foliolis 5 — 6-jugis, oblongis vel oblongo-lanceolatis usque lanceolatis, plerumque subobliquis, basin versus sensim in petiolulum breve in angustatis, apice longe acuminatis, acumine acuto angusto gracili, subcoriaceis (sub anthesi, ut videtur, coriaceis), integris, supra nitidulis, subtus opacis, nervis venisque supra paullo, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus numerosis (10—13) inter sese stricte parallelis, venis majoribus nervis lateralibus subrectangulo-impositis, venis minoribus pulcherrime et densissime reticulatis; inflorescentiis terminalibus paniculatis, parce et brevissime flavescenti-pilosis, ramis brevibus multifloris, i. e. cymulas valde confertas 3—8-floras gerentibus, bracteis bracteolisque minimis, linearibus, vix conspicuis; floribus?; capsula biscutellari, semper biloculari, breviter stipitata, tomento brevissimo cano induta, lateraliter compressa rimisque lateralibus (loculicide) dehiscente; ceterum generis.

Folia 50—100 cm longa, 30—60 cm lata; foliola 15—30 cm longa, 3—8 cm lata, petiolulis 6—9 mm longis. Panicula 10—12 cm longa, 5 — 6 cm lata, pedunculis 1 — 2 mm longis, pedicellis 1 — 2 mm longis. Capsula 1,6—1,7 cm alta, 2,1 — 2,2 cm lata.

In Kamerun: Dinklage n. 9031 910! (Grofi-Batanga). — Accedunt forsani specimina sequentia, in Kamerun collecta: Zenker n. 3455, 4005 (Bipinde), Ledermann n. 621 (Uende), n. 709, 794 (Nkolebunde).

4. **A. nitida** Gilg ex Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280; E. Milne-Redhead in Kew Bull. (1931) 272 (descriptio accuratissima). — Arbor?; rami teretes, juniores petiolique thyrsique fulvo-tomentosi, mox glabrati, cortice nigro-fusco; folia alterna, paripinnata, 2—4-juga, petiolo supra complanato subtus convexo, rhachi supra costula levi notata; foliola ovali- vel superiora oblongo-lanceolata, breviter obtuse acuminata, basi acuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, crassiuscule coriacea, nervo mediano supra impresso subtus nervisque lateralibus procurvis prominentibus, utrinque laxe reticulato-venosa, supra glaberrima laevia nitida, subtus in nervis venisque pilosula opaca, sicca ex olivaceo subfusca, impunctata, epidermide non mucigera; thyrsi vel paniculae pauciramosae axillares terminalesve foliis breviores fulvo-tomentosae sat dense dichasia longius breviusve stipitata in cincinnos abeuntia gerentes; bractee bracteolaeque subulatae, pilosae, saepius recaulescentes; flores generis breviter pedicellati; capsula biscutellaris, bilocularis, loculo altero interdum subabortivo vel certe inani, brevissime stipitata, e cano subochraceo-tomentella (immatura tantum visa).

Rami 5—8 cm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 24—36 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis 20 cm longa, 7 cm lata, inferiora 10 cm longa, 5 cm lata; thyrsi 12—16 cm longi.

In Africa tropica orientali: J. Buchanan n. 6992! (Bl an tyre à. 1895, alab. et fr. juv.; Herb. Berol., Kew.); Stolz n. 1593, 1880 (Tanganyika Territ., Kyimbila Distr.; m. Oct. 1912 et Febr. 1913; vulgo: Ntenga vel Itenga). — Accedunt ex

Milne-Redhead specimina sequentia: In Congo Belgico: Ringoet n. 84 et 103 (Katanga); in Rhodesia: Milne-Redhead n. 1119 (Solwezi District, 1930). — Forsan hue pertinet specimen in Rhodesia collectum: R. E. Fries n. 441 (Bwana Mkubwa); Fries, Schwed. Rhodesia-Gongo-Exped. I. 1. (1914) 131.

Accedunt species 2, auctori ignotae (vel [n. 6] incertae sedis):

5. ? **A. Talbotii** Bak. f. in A. B. Rendle, E. G. Baker etc. Gatal. Pl. Talbot (1913) 20. — >>Arbuscula ramulis fusco-pubescentibus; folia magna, 4—5-juga, rhachi brevissime pubescente; foliola oblonga acuminata (? superiora majora) supra nitida, subtus opaca, nervis lateralibus numerosis 8—12 inter sese parallelis supra paullo subtus valde prominentibus, venis minoribus pulcherrime et densissime reticulatis; inflorescentiae terminalés paniculatae brevissime flavescenti-pubescentes quam inflorescentiae *A. urophylla* Gilg longiores foliis subaequilongae ramis multifloris cymulas confertas gerentibus; bractee (non recaulescentes) bracteolaeque (saepius ± recaulescentes) angustae; calyx profunde 5-fidus laciniis ovato-lanceolatis; petala calyce longiora oblanceolata hirta; capsula biscutellaris semper bilocularis breviter stipitata tomento brevissimo cano induta lateraliter compressa rimis lateralibus loculicide dehiscente.«

In Nigeria: Oban (Talbot n. 416).

Arbor circ. 7—10 m alta. Folia ± 30 cm longa. Foliola inferiora 6—10 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, superiora 15 cm longa, 5,5 cm lata. Petioluli 2—3 mm longa. Fructus pars altera saepe abortiva, pars pláne evoluta ± 10—12 mm diametro, 13—14 mm alta.

Ab *A. urophylla* Gilg differt inflorescentia longiore et fructu minus symmetrico. Fructus non est inflatus ut in *A. paniculata* Radlk., nee non folia sunt diversa. (Descr. ex Bak. f.).

Obs. De hac specie cf. Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 501: Sierra Leone; Ivory Coast (Chevalier n. 15249; *Aporrhiza rugosa* A. Chevalier, Explor. Bot. Afr. occid. franc. Enum. I. [1920] 153, sine diagnosi; Bingerville); Nigeria.

6. **A. Tessmannii** Gilg in Herb. Berol. — Folia 5-juga, sat petiolata, 20—30 cm longa vel ultra; foliola oblonga, breviter petiolulata, subacuta, coriacea, glabra, nitida, 7—14 cm longa, 3,5—5 cm lata. Paniculae ad apices ramorum folia superantes, densiflorae, ramis apiceque rhachi dichasia stipitata in cincinnos abeuntia gerentibus, bracteis parvis ornatis. Sepala 5, ovata, utrinque dense cano-tomentella, anguste imbricata. Petala 5, parva, sepalis dimidio minora, ovata, breviter unguiculata, extus glabra, intus supra unguem squama biloba densissime sordide villosa aucta, apice laxè puberula. Discus completus, interdum ± 5-lobus, lobis obtusis episepalis, parce puberulus. Stamina 7, glabriuscula, exserta; antherae introrsae, dorso supra basin excisam affixae, connectivo dorso ± dilatato. Germinis rudimentum biloculare, lenticulare, densissime pilosum; germen auctum stylo brevi instructum, stylus apice in stigma bilobum tumens, lobis suturalibus deorsum versis adnatis, medio sulco levi notatis.

In Africa tropica occidentali, i. e in Guinea hispanica et in Kamerun: G. Tessmann n. B 27 (Nkolentangan, m. Dec. 1907, alab.; Herb. Berol.); J. Mildbraed n. 5460 (Bezirk Ebolowa, m. Mai. 1911, zwischen Dscha-Bogen und Sangmelima), n. 5646 (Bez. Ebolowa, Ekuk; Herb. Berol.); cf. Mildbraed in Wissensch. Ergebn. Zweit. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910-1911. II. (1922) 88.

84. *Lychnodiscus* Radlk.

Lychnodiscus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 271, 332, IX. (1879) 605, XX. (1890) 244, 285 (inter *Lepisantheas*) et in Engl. u. Prant I, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 344 (inter *Cupanieas*); Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 267, 280. - *Eriocoelum* sp. Baill. (non alior.), cf. *L. reticulatus*.

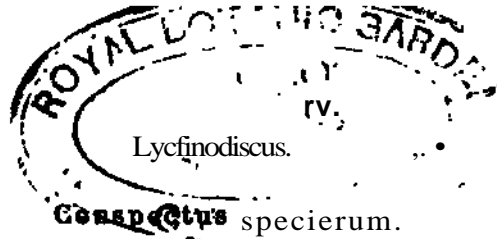
Flores spurie polygami, <J in diversis inflorescentiis (et stirpibus?) a \$ \$ mentiētibus), regulares, mediocres. Calyx profunde 5-partitus, lobis anguste imbricatis ovato-

lanceolatis acuiis, rarius obtusiusculis, tomentosus, intus saepius glabriusculus. Petala 5, infra discum inserta, calyce breviora, intus supra unguem squama cum Jaminae ovatae marginibus connata aucta, inde infundibuliformia, glabriuscula, squama vero margine deflexo barbata intusque villosa. Discus regularis, calycis fundum vestiens, basi circumcirciter sulco exaratus et inde quasi duplex, lychnuchum aemulans: inferior pateriformis, centro in stipitem brevem patera minore scyphoidea — i. e. disco superiore — coronatum assurgens, uterque margine tenui undulato instructus, glaber. Stamina 10—12, intra disci marginem superiorem inserta, floris (J denique exserta (floris \oint breviora); filamenta filiformia, basi crassiora, in alabastro saepius geniculatim biplicata, inferne reflexa tomentosa, superne inflexa plerumque glabra; antherae ovatae, introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae; pollinis granula depresso trigono-globosa, 3-porosa, majuscula. Germen (floris <J rudimentarium) ellipticum vel oblongum, triquetrum, 3-loculare, in stylum germen subaequantem apice clavato vel sulcato stigmatosum attenuatum, tomentosum. Gemmulae in loculis solitariae, axi infra medium insertae, modice campyloptropae, apotropae, erectae, dorso prope apicem leviter rostellatae, rostello micropylem excipiente. Fructus capsularis, breviter 3-gonoellipsoideus, 3-locularis vel abortu 2—1-locularis, inter loculos tumidos longitudinaliter sulcatus, inde \pm trilobato-coccatus, disco insidens, styli reliquiis apiculatus, ferrugineo-tomentosus, tarde loculicide dehiscens, valvis septiferis infra medium axis ope connexis sublignoso-crustaceis, pericarpio trabeculis vel fibris sderenchymaticis \pm crebris intus puncta elevata efficientibus radiatim percurso, endocarpio inde ut et cellularum sclerenchymaticarum coacervationibus granulato glabro fusco. Semina erecta, ellipsoidea, ventre apice obtuse carinata, basi obtusa, infra medium hilo suborbiculari notata, medio dorso (circa micropylem) longitudinaliter umbonato-impressa, testa drupaceo-crustacea, tota strato carnosio e cellulis cylindricis oleigeris aliis super alios erectis conflato (arillum adnatum mentiente) tenui (*L. reticulatus*) vel crassiore cerino (*X. cerospermus*, *grandifolius*) obducta. Embryo trans versus; cotyledones transversim superpositae, crassae, semiellipsoideae, amylo et tannino foetae, carnosae, siccae subcorneo-induratae; radícula hilo subopposita, ad medium seminis dorsum punctiformis.

-Frutices vel arbores ramis expansis, ramulis striatis sordide tomentellis, cortice cellulis secretoriis instructo. Folia sparsa, abrupte pinnata, 3—8-juga, petiolata, exstipulata; foliola opposita vel alterna, oblonga vel elliptica, deorsum decrescentia, breviter petiolulata, in pluribus speciebus dentata, in aliis integerrima, chartacea vel coriacea, pinnatinervia, nervo mediano in plurimis speciebus (*L. grandifolio* excepto) supra \pm impresso, clathrato- et reticulato-venose*, glabriuscula, subtus glandulis parvis in scutellum 4- (rarius 5—6-)cellulare terminatis (in *L. grandifolio* perraris) ornata, supra nitida, subtus opaca et in 1 specie (*L. papillosus*) papillosa, staurenchymate e cellularum angustarum tanninigerarum strato duplici, in *L. grandifolio* solo simplici exstructo, pneumatenchymate crystallis parce, in *L. grandifolio* vero densius et quidem per stratum staurenchymati proximum persito, venis praeter ultimas per totum diachyma transmissis, cellulis secretoriis nullis, epidermide e cellulis parvis \pm sinuatis margine punctatis conflata non mucigera. Paniculae axillares vel in ramulis lateralibus terminates, sat amplae, folia aequantes vel superantes, ramis thyrsoideis interrupte cymuligeris; cymulae (cincinni vel dichasia in cincinnos abeuntia vel polychasia abbreviata et ipsa cymuligera) sessiles vel breviter stipitatae, glomeruliformes, 4—7—GO-florae; bractee bracteolaeque e basi ovata subulatae, tomentellae; pedicelli breves, basi articulati, florum fertiliū elongati; alabastra globosa tomentosa. Flores expansi 4—8 mm lati. Fructus 2—3 cm alti, 1,5—2,5 cm lati.

Species 7, Africae tropicae occidentalis et orientalis incolae.

Genus inter affinia africana (calyce *Blighiae* praedita) insigne disco duplici, nec non foliorum glandulis minutis subquadrato-lepidoideis; embryone transverso *Aporrhizam* appropinquat, petalis infundibuliformibus *Blighiam* et *Phaloducum*.



- A. Foliola dentata (angustiora, lanceolato-oblonga).
 a. Foliola supra medium paucidentata. •
 aa. Foliola membranaceo-chartacea, reticulato-venosa; fructus breviter pedicellatus (sp. insulae Fernando Po). . 1. 1. . *reticulatus*.
 bb. Foliola chartacea, clathrato- et reticulato-venosa; fructus longius pedicellatus (sp. congoensis). 2. *Z. pediceUaris*.
 b. Foliola fere a basi serrato-dentata, rigidiuscule coriacea, clathrato- et reticulato-venosa.
 aa. Foliola utrinque laevia, supra nitida, subtus opaca (sp. congofinsis). * 3. *L. cerospermus*.
 bb. Foliola supra laevia, nitida, subtus papillosa, papillis elongatis (sp. congofinsis). 4. *L. papillosus*.
 B. Foliola integerrima (largiora, elliptica vel obovata).
 a. Foliola multinervia, nervis lateralibus approximatis utrinque circ. 24, insigniter clathrato-venosa (sp. congofinsis) . . . 5. *L. multinervis*.
 b. Foliola paucinervia, nervis lateralibus remotiusculis utrinque circ. 14, obscurius clathrato-venosa (sp. kamerunensis) . . 6. *L. grandifolius*.
 Accedit species mihi non visa foliots saepe sparse et obscure denticulatis 1. *L. Mortehani*.

1. *L. reticulatus* Radlk. 11. cc. (1878) 333, (1879) 605, (1895) 344; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 280; Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 501. — *Eriocoelum* sp. Baill. Hist. Pl. V. (1874) 399! (indicata caractere »discus annularis duplex*), cf. Radlk. 1. c. (1879) 532 n.396, p. 605-606, coll. Mann n. 1422 in Hb. Paris.! nom. *i>Eriocoelum*<< a Baill. insignita. — Arbor mediocris; rami leviter striati petiolique axe hirtello-puberuli; folia pari-pinnata; foliola 8—12, subopposita, oblonga vel lanceolata, acutata vel cuspidato-acuminata, basi subacuta, supra medium paucidentata, membranaceo-chartacea, supra laeviuscula nitida glaberrima, subtus reticulato-venosa, subopaca, glandulis (generis) praesertim ad nervos adspersa; paniculae in ramulis lateralibus terminales, ramis 6—7 tomentosus leviter sulcatis dense cincinnigeris; flores generis minores; fructus breviter ellipsoideus, granulatus, tomentellus, denique ± g^{la} bratus, breviter pedicellatus; semen oblongum, strato carnosio tenui obductum.

Arbor >>30-pedalis« (t. Mann). Folia 30—40 cm longa; foliola 8—12 cm longa, 3—4 cm lata, petiolulis 2—3 mm longis. Flores 2 mm alti, 3 mm lati, pedicello 2,5 mm longo. Fructus 1,7 cm longus et latus, pedicello 4 mm longo suffultus.

Adoram Africae tropicae occidentalis in insula Fernando P6o: Mann. 14221 (fl.; Hb. Kew., Paris.); Barter n. 31 (fruct.; Mus. Kew. oeconom.).

2. *L. pedicellaris* Radlk. in Wiss. Ergebn. Afr.-Exped. 1907—1908, II. (1912) 479; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282. — Arbor humilis, coma lata, vel frutex arborescens (t. Mildbraed); rami sulcati, 5-costati, ut et panicula sufferrugineo-tomentosi, costis latiusculis obtusis mox glabratis; folia abrupte pinnata; foliola 8—13, subopposita, lanceolato-oblonga, acuminata, basi acuta, sat petiolulata, supra medium remote serrulato-dentata, rigidiuscule chartacea, supra laeviuscula nitidula glabra, subtus inter nervos laterales sat approximatus oblique adscendentes clathrato- et reticulato-venosa, opaca, pilis glandulisque (generis) ad nervos et venas adspersa; paniculae in ramulis lateralibus terminales, amplae, multiramosae, folia aequantes vel superantes, ramis interrupte cymulas multifloras glomeruliformes gerentibus; alabastra, bractee bracteolaeque adpresse flavo-tomentosa; flores majusculi, petalis densius villosis; fructus (semimaturus tantum visus) obovoideus, sordide hirsuto-tomentosus, longius pedicellatus.

Rami 5—8 mm crassi. Folia petiolo 8—10 cm longo striato adjecto 40—50 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis ad 20 cm longa, 6 cm lata; inferiora fere

dimidio breviora. Paniculae 30—50 cm longae. Flores 3 mm alti, 5 mm lati. Pedicelli fructigeri 15 mm longi.

In regni Congo parte orientali: J. Mildbraed n. 21551 (Fort Beni, prope Muera, in silva primaeva, m. Jan. 1908, fl.), 2157! (ibid, fruct. semimat.; Hb. Berol.).

3. **L. cerospermus** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 344, coll. Pogge n. 703; Engler, Pflanzengeogr. Gliederung v. Afrika, in Sitzungsber. preuB. Akad. XXXVIII. (1908) 827, 829, et Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 180; DeWildem. Fl. du Bas- et du Moyen-Gongo, in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, II Fasc. 3. (1908) 296, coll. Dewèvre!, et III Fasc. 1. (1909) 112, coll. M. Laurent n. 1880, A. Sapin n. 102; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111, coll. Dewèvre!, et Add. 652, coll. Ledermann! Pogge! — Arbor; rami petiolique striati, minutim sordide puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 11—16, opposita vel alterna, lanceolato-oblonga, acuminata, basi subacuta, petiolulata, fere a basi rigide serrato-dentata, coriacea, supra laevia, nitida, glabra, subtus inter nervos laterales sat approximatos oblique adscendentes prominentes dathrato- et reticulato-venosa, opaca, glabriuscula, glandulis (generis) adspersa; paniculae axillares et terminates, foliis breviores, rhachi ramisque sulcatis fusco-tomentellis, sat dense cymuligeris; flores majusculi; fructus plerumque bilocularis, suborbicularis, apice basique emarginatus, breviter fusco-tomentosus, intus glaber granulatus, breviter pedicellatus; semen oblongum strato carnosio crassiore cerino obductum.

Rami florigeri circ. 6 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis ad 15 cm longa, 4,5 cm lata, inferiora minora. Paniculae ad 30 cm longae. Fructus 2—2,5 cm longus et latus, loculis 1,2—1,5 cm crassis, pedicello 8—10 mm longo; semina 1,8 cm longa, 9 mm lata et crassa.

In Africa tropica occidentali: Pogge n. 703! (Congo, distr. Kasai, Mukenge, fr.; Hb. Berol.); Dewèvre sine n.! (Congo, loco accuratius non indicate*; Hb. Bruxell., Berol.); C. Ledermann n. 30! (Congo, Kondue, distr. Lualaba-Kasai, ad flumen Sankuru in silva, alt. 420 m, m. Jun. 1906, alab.; Hb. Berol.); M. Laurent n. 1880 (Coquilhatville, m. Jun. 1905, ex DeWildem. 1. c. 1909); A. Sapin n. 102 (Munungu, m. Oct. 1906, ex eod. ibid.).

4. **L. papillosus** Radlk. ms. in Hb. Berol.; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282 (nomen). — Arbor?; rami sulcati petiolique striati ochraceo-tomentelli; folia paripinnata; foliola 6—10, opposita, lanceolata, acuminata, basi acuta, perbreviter petiolulata, fere a basi semilato-dentata, coriacea, supra laevia, nitida, glabra, subtus papillosa, papillis elongatis, insuper glandulis (generis) et pilis crispatis ochraceis laxè adspersa, nervo mediano vero et nervis lateralibus approximatis prominentibus dense ochraceo-tomentellis, inter nervos clathrato- et reticulato-venosa; paniculae folia subaequant, dichasia pauciflora gerentes, rhachi striata pedicellis sepalisque ochraceo-tomentellis; flores (§ tantum visi) majusculi, longius pedicellati: sepala basi connata, intus glabra; petala sepala subaequantia praeter squamam dense villosam glabriuscula; stamina 12, sepala vix superantia, glabra; germen subglobosum, 4-loculare, dense tomentosum, stylo subclavato fere toto lineis stigmatosis elevatis notato.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 5—6 cm longo adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 10—15 cm longa, 3—4 cm lata, inferiora minora. Paniculae circ. 15 cm longae, pedicellis 8 mm longis. Flores 4 mm alti, 6 mm lati.

In Congo gallico ad Bangui: Chevalier n. 11002, bis! (m. Dec. 1903, fl.; Hb. Berol.).

5. **L. multinervis** Radlk. in Wiss. Ergebn. Afr.-Exped. 1907-1908, II. (1912) 480; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282. — Frutex magnus, parum ramosus, ramis elongatis costatis petiolisque hirtellis, costis mox glabratibus; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, sat larga, elliptica, utrinque acuta, vel superiora subobovata, inferiora basi obtusa apice breviter acuminata, omnia sat petiolulata, integerrima, subcoriacea, multinervia, nervis lateralibus approximatis foliolorum superiorum utrinque circ. 24, inferiorum 18, oblique patulis, subtus ut et nervo mediano convexo prominenti-

bus, inter nervos clathrato- et reticulato-venosa, supra praeter nervum medianum hirtellum glabra, subtus ad nervos et venas pilis brevibus glandulisque (generis) crebrioribus adpersa; paniculae amplae, folia aequantes, masculae interrupte cymulas multifloras, femineae dichasia breviter stipitata saepius 3-flora (floribus lateralibus basi alabastris parvis auctis) gerentes, in omni parte (ramis, pedicellis, bracteis, alabastris) flavide hirtello-tomentosae; flores majores, § longius pedicellati; sepala basi connata elongate ovato-lanceolata, subhirsuta, intus adpresse villosiuscula; petala sepalis breviora, praeter squamam dense barbatam subglabra; stamina 10—12, glabra; germen ovoideum, 3-loculare, setaceo-tomentosum, stylo brevi apice tumido.

Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo adjecto ad 50 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis ad 22 cm longa, 11 cm lata, inferiora plus dimidio minora. Paniculae 40—50 cm longae, pedicellis 8—10 mm longis. Flores 8 mm alti et lati.

In regni Congo parte orientali: J. Mildbraed n. 2202! (Fort Beni, prope Muetra, in silva primaeva, m. Jan. 1908, alab.), n. 2851! (Ituri, ab Irumu ad meridiem versus, prope Majoribu, in silva sicca, alt. 1000—1100 m, m. Mart. 1908, fl. (J), n. 2878! (prope Kifuku, haud procul ab Irumu, in silva sicca extensa, m. Mart. 1908, fl. §; Hb. Berol.).

6. **L. grandifolius** Radlk. in G. Zenker, Pl. Kamerunens. exsicc. (m. Apr. 1905), n. 3116 etc. et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 206; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282. — Vulgo: Uncum (t. Zenker). — Arbor sat alta; rami crassi, teretes, leviter striati, cortice fusco, ut et petioli paniculaeque breviter fusco-tomentelli, denique glabrati; folia abrupte pinna ta; foliola circ. 8, larga, elliptico- vel superiora obovato-oblonga, breviter acuminata, basi obtusa vel subacuta, petiolulata, integerrima, coriaceo-chartacea, paucinervia, nervis lateralibus remotiusculis utrinque 10—12 obliquis margine procurvis, subtus ut et nervus medianus convexus striatus prominentibus, laxe clathrato- et reticulato-venosa, utrinque ghtbra nee nisi pilis minutissimis raris patentibus subtus munita, glandulis vix ullis (ad nervos tantum visis) adpersa, staurechymatis strato unico tantum instructa; paniculae amplae, rhachi apice ramisque angulosis dense dichasia in cincinnos abeuntia ramulosque breves thyrsoides densifloros gerentibus, fusco-tomentellae; flores majusculi, pedicellis aequilongis suffulti; calycis segmenta oblonga, obtusa, brunneo-tomentosa, intus dense pulverulento-tomentella; petala calyce paullo longiora, oblonga, in unguem brevem attenuata, apice obtuso saepius crenulata, dorso praeter basin glabra, intus uti squama deflexa utrinque adpresse villosiuscula; discus generis duplex, glaber, superior margine sinuatus, intus 8-costatus; stamina 8—9, superne hirsutula; germen ellipsoideum, 3-gonum, 3-loculare, fusco-tomentosum, stylo brevi hirtio stigmatate capitato terminato; fructus ellipsoideus, trigonus, trisulcatus, pedicello breviusculo apice incrassato, loculicide 3-valvis, valvis denique patentibus crassis trabeculis radiatim percursis sulco mediano et intus septo carnosio sicco corrugato-flexuoso notatis tomentellis utrinque ± granulatis, intus glabris; semen oblongum, strato carnosio crassiore ochraceo-cerino obductum.

Arbor 6—10 m alta, ramis 1,5 cm crassis. Folia petiolo 12 cm longo 6 mm crasso adjecto ad 75 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis ad 35 cm longa, 12—15 cm lata, inferiora minora. Paniculae ad 50 cm longae, pedicellis 4—5 mm longis. Flores 6 mm longi, 5 mm lati. Fructus ad 3 cm longus, 1,5 cm latus; semina 2,5 cm longa, 1,2 cm lata et crassa.

In Kamerun: Zenker n. 2559! (Bipindi, in silva primaeva, a. 1903, fol.; Hb. Berol.); n. 3116! (Bipindihof, in via ad Nsambi, in silva primaeva, m. Maj. 1904, fl.; Hb. Berol. ut et seq.), n. 3249! (Bipindihof, m. Jun. 1904, fr. aperti), n. 35241 (Bipindihof, in via Nkuambi, m. Nov. 1907, fl.) - - Accedit: Mildbraed n. 5021 (Bezirk Molundu, Assobam, östlich des Bumba; 1911; cf. Mildbraed in Wiss. Ergebn. Zweit. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910-1911. II. [1922]. 78); Mildbraed n. 8702 (sttd-Hch Dengdeng; 1914).

7. **L. Morteiani** De Wild, in Fedde, Repert. XI11. (m. Jul. 1914) 37,8. - »Arbor; foliis pennatis; foliolis oppositis vel suboppositis circ. 8-jugis, breviter pedicellatis, rhachi glabra vel breviter brunneo-tomentosa et ultra 34 cm longa, petiolulo basi plus minus inflato usque 5 mm longo; lamina elliptica, basi late cuneata, apice acuminata supra glabra, infra breviter tomentosa, margine integra, undulata vel saepe sparse et obscure denticulata, usque 25 cm longa et 8 cm lata, nervis lateralibus I (primi ordinis) utrinque circ. 20; inflorescentiis simplicibus vel ramosis, usque 17 cm longis; floribus fasciculatis, fasciculis basi bracteatis, bracteis ^ velutinis, pedicellatis, pedicello velutinö usque 5 mm longo; calycis lobis ovatis, extus dense velutinis, intus nigrescentibus, petalis brevibus intus velutinis; staminibus 10, filamentis glabris bigeniculatis, antheris circ. 1 mm longis; ovario dense velutino.«

ftBelgisch-Kongo: Dundusana, 1913 (Morteihan n. 42 et de Giorgi n. 1076).«

»Obs. — Verwandt mit *L. cerospermus* Radlk. und *L. reticulatus* Radlk.«

85. **BHgbia** Koenig.

Blighia Koenig in Koenig et Sims, Ann. Bot. II. (1806) 571 1.16, 17; DC. Prodr. I. (1824) 609; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 223 n. 1463; Don, Gen. Syst. I. (1831) 669; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 426, char, emend, quoad insert, stamin.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 288, 291, IX. (1879) 478, 497, 510, XX. (1890) 262, 291 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 344; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 267, 280. - *Akeesia* Tussac, Fl. An till. I. (1808) 66 t. 3; Descourtilz, Fl. méd. d. Antill. VIII. (1829) 154 t. 560. - *Akea* Stokes, Bot. Mater, med. II. (1812) 353 ex Jacks, in Ind. Kew. — *Bonannia* Raf. Specchio delle Scienze I. (1814) 115. — *Cupania* part., quoad syn. *Blighia*, *Akeesia*, *Bonannia*, Gamb. in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28, species vero in enumeratione specierum omissa; Meissn. Gen. PI. (1836-1843) 52 (38); Endl. Gen. PI. (1836-1840) 1070 n. 5614 et Suppl. IV Pars III. (1850) 78; Benth. et Hook. Gen. PI. I. 1. (1862) 399; Baill. Hist. PI. V. (1874) 396.

Flores abortu diclini (spurie polygami) graciliter pedicellati. Calyx profunde 5-partitus, segmentis ovato-lanceolatis anguste imbricatis, mox expansus, tomentellus (in *B. sapida*), minutissime puberulus (in *B. Mildbraedii*). Petala 5, lineari-lanceolata, squama magna lateribus inferne adnata aucta, inde basi saccata. Discus tumidus staminum pressione i 8-lobatus (praesertim in *B. Mildbraedii*), tomentellus (in *B. sapida*) vel glabriusculus (in *B. Mildbraedii*) vel puberulus (in *B. Welwitschii*). Stamina octo intra discum inserta. Fructus 3-ocularis, magnus, trigono-pyiformis, pericarpio materia quadam saponino affini foeto. Semina (juniora tantum visa) spermophoro carnosio (spurie) arillata. Embryo notorrhizus. — Arbores magnae; folia sparsa, estipulata, petiolata, pari-pinnata; foliola integerrima, ovato-vel elliptico-oblonga vel latius elliptica vel oblonga, immo basi subcuneata, epidermide valde mucigera. Bractee* parvae. Inflorescentiae axillares, racemiformes. Alabastra subconica.

Species 6, Africae tropicae incolae.

Conspectus specierum.

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Capsula- magna, trigono-clavata, obtusa, glabrata | 1. <i>B. sapida</i> . |
| B. Capsula magna, tricarinato-clavata, acuta, glabra; foliola oblonga | 2. 2? . <i>Wildemania</i> . |
| C. Capsula mediocris, tricarinato-clavata, obtusa, apiculata, glabra; foliola inferiora basi oblongo-ovata | 3. <i>B. kamerunensis</i> . |
| D. Capsula? —; foliola inferiora ut in <i>B. kamerunensi</i> | 4. <i>B. Mildbraedii</i> . |
| E. Capsula?—; foliola subcuneata | 5. <i>B. Welwitschii</i> . |
| Accedit species auctori ignota | 6. <i>B. Laurentii</i> . |

1. **B. sapida** Koenig, I.e. (1806); Aiton, Hort. Kew. Ed. 2. II. (1811)350; Lunan, Hort. jamaic. II. (1814) 335 in indice, descriptio in Vol. I. (1814) 9 sub nom. **Akee**;

Roxb. Hort. Bengal. (1814) 29; Moon, Gatal. Ceylon PI. (1824) 32; DC, Spreng. 11. cc; Loddiges Cabinet XV. (1828) 1.1484; Don 1. c; Macfad. Fl. Jamaic. I. (1837) 160; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 55; Graham, Cat. Bombay PI (1839) 30; Wall. Cat. (1847) n. 8070!; Hook. f. et Benth. Fl. Nigrit. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 250; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1859) 125, PI. Wrightian. (1860) 169, coll. n. 1170, Cat. PL Cub. (1866) 45' in obs. sub. n. 13; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) Suppl. 13; Cat. Kew. Hb. Griff, etc. (1865) 9 n. 1000/11; Anderson, Cat. Hort. Calcut. (1865) 9; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391; Baker 1. c; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 510 n. 29 etc., in Engl. u. Prantl 1. c. 345, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 636 obs.; Ficalho, PI. uteis da Afr. Portugueza (1884) 1*3; Gardiner et Brace, Provis. List PI. Bahama Isl. in Proc. Ac. Natur. Scienc. Philad. 1889 (Jan. 1890) 373; Hitchcock, PI. Bahamas, Jamaica etc., Report IV Missouri Bot. Gard. (1893) 72; J. B. Rodriguez, Hort. Flum. (1895) 68; Duss, Fl. phanérog. Antill. frang., in Ann. Inst. colon. Marseille III. 1896. (1897) 122; Sadebeck, Kulturgew. d. deutsch. Kolonien (1899) 112; Greshoff, de plant. ... ad pise, capiend. adhib. II, in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 39; E. Perrot, Rech. sur le Bl. sap., in Bull. Mus. d'Hist. nat., 1901 Nr. 3, 131; Cooke, Fl. Pres. Bombay I. 2. (1902) 262; Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc., in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 190; Boldingh, Fl. Curasao etc. (1914) 60; Engler, Pflanzengeogr. Gliederung von Africa, in Sitzungsber. preuB. Akad. XXXVIII. (1908) 800, 814, 817, et Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282 f. 135 (281, reprod. ex eod. op. I. 2. [1910] 789 f. 664); Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 501 f. 175. — *Akeesia africana* Tussac 1. c; Descourt. 1. c; Duchesne, R6pert. PI. utiles (1846) 192. — *Akea solitaria* Stokes 1. c. (1812) 354 ex Jacks. Ind. Kew. — *Bonannia nitida* Raf. 1. c. (1814) 116. — *Cupania edulis* Schumach. et Thonn. Beskriv. guineisk. Plant, in K. Danske Vidensk. Selsk. Afhandl. III. (1828) 210 (seors. impr. 1901); Guillem. in F6russac, Bull. Scienc. nat. etc. XXIII. (1830) 86. - *Sapindus obovatus* Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 111 (Wight, Cat. [autogr., 1833, 23] n. 386) ex Hiern in Fl. Brit. Ind. I 685. — *Cupania Akeesia* (perperam dicitur »Camb.«) Spach, Hist. nat. d. V6g6t., Phanerog. III. (1834) 60; Seem. Bot. Voy. Herald (1852-1857) 93; Triana et PI. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat., 4. sér., XVIII. (1862) 377; Hemsl. in Biol. Central-Am., Bot. I. (1879—1881) 212; Anales del Mus. Nation., Republ. de Costa Rica I. (1888) 20 (enum. sec. Biol. Centr.-Am.); Fawcett, Provis. List PI. Jam. (1893) 8; J. Donnell-Smith, Enum. PI. Guatem. etc. VI. (1903) 8 n. 7583 (coll. Pittier n. 13409); W. Popenoe, Economic Fruit-bearing PI. of Ecuador, in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 5. (1923) 121. — *Cupania sapida* (perperam dicitur »Camb.«) Voigt, Hort. suburb. Calcut. (1845) 94; Duchesne, R6pert. d. PI. utiles (1846) 192; Woodrow, Fl. Western Ind. in Report Bot. Surv. Ind. (1898) 16; Baill. Diet. Bot. II. (1886) 300 (scrips. Tison); Lanessan (perperam dicitur »DC.«), PI. utiles (1886) 448. — Vulgo: Akee Jamaicensib. t. Koenig 1. c. (Akec sphalm. ap. H. Fink in La Naturaleza IV. [1877-1879] 72); Akee-tree Anglis t. Don 1. c; Akte d'Afrique Gallis t. Tussac 1. c; Akea t. A. de Juss. in Diet. class. d'Hist. nat. II. (1822) 351; Aqui t. Seem. 1. c; Akeesie fid. Grosourdy, El medico Criollo, 11. (1864) 359; Ameji-chianin Afr. occ. t. Sadebeck I.e.; Atia-Tjo Guineensib. t. Schum. et Thonn. 1. c; Vild Kaschu Europaeis t. iisd. ibid.; Adja et Peso in Togo ex Engl. 1. c. 1921; Vegetable marrow (fructus pars edulis) t. Macfad. I.e.; Ris de veau v6g6tal t. Grosourdy 1. c, Duss 1. c; Yeux crabes Martinicensib. t. Lanessan 1. c, cf. *Cupania americana*; Siso vel Seso vegetal Gubensibus (Pinar del Rio) t. Ekman in sched. 18621. — Arbor grandis, magnifica; rami juniores flavido-tomentosi, striato-sulcati; folia pari-pinnata, 3—5-juga (plerumque 4-juga); foliola superiora ex obovato cuneata, inferiora subelliptica minora, omnia apice breviter acuminata obtusave, petiolulata, integerrima, chartacea, pallide viridia, subtus laxe pufcerula (praesertim in nervis supra immersis), epidermide mucigera; inflorescentiae axillares, folia subaequant, tomentosae, floribus siugulis binisve e bracteanim axillis enascentibus longe pedicellatis subracemiformes; petala lineari-lanceolata, squama magna quam pe-

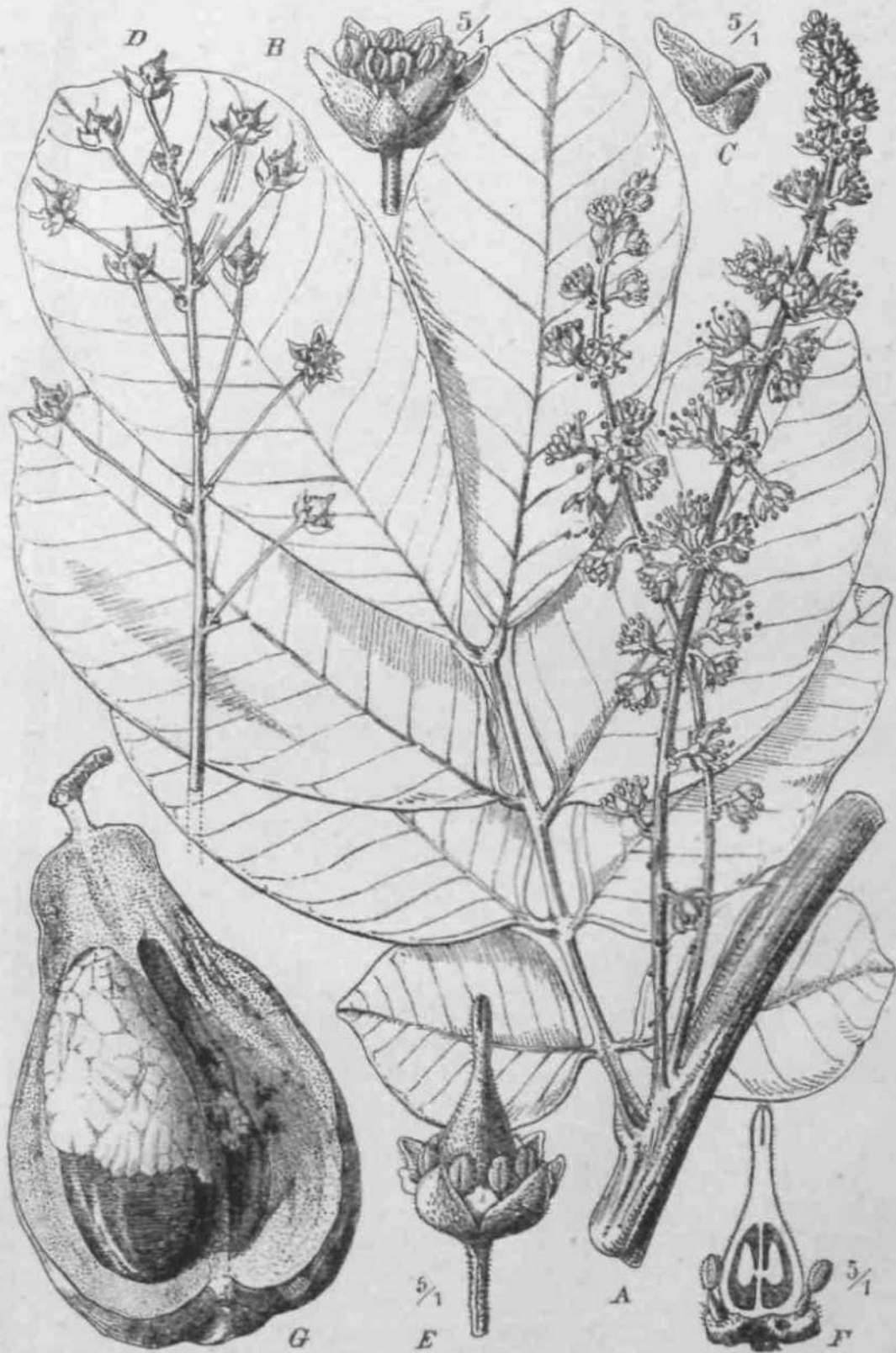


Fig. 32. *Blighia sapida* Koenig. A Ramulus cum inflorescentia (J. B. Flos $\times 5$. C. Fructus longitudinal. wctus. — $\times 5$. Engl. & H. Unienwell Air. III. 2. Jil. 2. Fig. 135.

talum ipsum latiore brevior e cristata aucta; discus annularis, regularis, tumidus, tomentosus; fructus magnus, trigono-pyriformis, intus dense tomentosus, extus subglabratus, ruber (fructus edulis, attamen insipidus t. Gooke); semina basi spermophoro arilloso carnosio (eduli) cincta.

Arbor 50 ped. alta (Tussac), ad 50 m alta (Engler l. c). Rami inflorescentias gerentes 3—4 mm crassi. Folia 20—35 cm longa; foliola plerumque 10—20 cm longa, raro minora, sicca flavescenti-viridia, margine plus minus revoluta, supra saepe glaucescentia nitidula, nervis lateralibus plerumque 12—14, subtus valde prominentibus patulis; petiolus supra complanatus, subtus convexus striatus, tomentosus. Bractae parvae, subulato-triangulares, tomentosae; pedicelli fere 1 cm longi. Flores albido-viriduli, valde fragrantis. Calyx 2,5—3 mm longus, profunde 5-partitus, segmentis acutis, tomentosus. Petala 4 mm longa, lanceolata, acuta, squama dimidiam petalorum partem aequante. Stamina octo, 6 mm longa; filamenta subulato-filiformia, inferne dense pubescentia. Germen trigonum, tomento 3um, stylo genuine longiore tomentoso apice incrassato trilobo. Fructus 10 cm, siccus 4—5 cm longus, siccus rugosus.

In Africa occidentali indigena (ex Engler, Pflanzenwelt Afr. l. c. in ora guineensi a Sierra Leone per Togo, Nigeriam septentr. ad Kameruniam dispersa et in insulis S. Thomè et Prince's Island obvia) nee non in Africa et America tropica et in India orientali culta. Speciminaspontanea visa: Isert! (Guinea a. 1785, fl. ?; Hb. Havn.); Büttner n.423! (Togo, Jegge, m. Mart. 1891, fl. deflor., Bismarckburg, Hb. Berol.); Barter n. 2140! (Niger Exped.; Hb. Paris., Berol. et Kew.), idem n. 1004 (Nupe? Hb. Paris.); Thonning n. 21 Hb. DC. ex Hb. Vahl et Hb. Schum. nunc Havn., flor. \$); H. H. Johnston n. 691 (Sierra Leone, Freetown, m. Febr. 1883, alt. 250', fol.; Hb. Kew.); Mann n. 1126! (Princes Island, a. 1861; Hb. Kew.). - Culta in India: Warburg n. 1461; Wallich Cat. n. 80701; Gaudichaud n. 3821; Kamphōvener n. 15761; Prain etc.; in America: Wright n. 11701; Dussn. 18101; Belangern. 6801; Picarda n. 10671; Oersted!; Bertero n. 21061; Eggers n. 3614a; Karsten!; Abarca n. 53621; Distan!; Fendler n. 2801; Ekman n. 182751 et 186211; Harris n. 10924! etc.

2. **B. Wildemaniana** Gilg sine descr. ap. De Wildeman, Fl. Bas-et M.-Congo, in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, II Fasc. 3. (1908) 296; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112, nomen tantum; J. Gillet et E. Paque, Pl. princip. de Kisantu, in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. V, Notes bot. I. 1. (1910) 11. - Vulgo: »B\valu nkusu«. — Arbor ramis novellis minutissime flavido-puberulis denique glabratis profunde sulcatis; folia 4-juga petiolo 5—7 cm longo adjecto 22—35 cm longa, petiolo supra late plano-canaliculato, margine canalis puberuli acute carinato, foliola distincte petiolulata, infima multo minora, superiora (maxima petiolulis 7 mm longis adjectis ad 22 cm longa, ultra 7 cm lata), oblonga vel obovato-oblonga, brevissime apiculata vel omnino obtusa, glaberrima, nervis lateralibus subtus prominentibus, supra impressis, ante marginem arcuato-anastomosantibus. Inflorescentiae et flores non suppetebant. Capsula magna, tricarinato-clavata, acuta, glabra, 7 cm longa, ultra 4 cm crassa; semina ellipsoidea, nitidissima, 2,5 cm longa, 13 mm lata.

In Congo belgico: J. Gillet n. 1823! (distr. Stanley Pool, environs de Kisantu, a. 1900), id. sine n.! (distr. Cataractes, entre Tumpa et Kimpesse, m. Jan. 1903).

3. **B. kamerunensis** Radlk. n. sp. — Arbor mediocris ramis novellis tenuiter flavide puberulis, demum cano-pulverulentis striatis; folia 3-juga, petiolis late applanato-canaliculatis angustissime verticaliter marginatis puberulis circ. 5 cm longis adjectis circ. 30 cm **longa**, foliola breviter petiolulata, petiolulis applanatis puberulis adjectis 13—19 cm longa, 5,5—6 cm lata, oblonga, breviter acuminata, basi subobtusa (in inferioribus ovata), infima magnitudine minus diversa, glabra, nervis lateralibus ut in *B. Wildemaniana* thyrsi e trunco vel ramis erumpentes; flores parvi, albidii; capsula mediocris, tricarinato-clavata, obtusa, apiculata, pericarpio intus ferrugineo-tomentoso, 4 cm longa, 3 cm lata.

In Kamerun: Mildbraed n. 45401 (Stidkamerun, Bez. Molundu, Bangebusch, fl.; Hb. Berol.), id. n. 5099 (Siidkamerun, Bez. Lomie, zwischen Assobam am fiumba u. Stat. Lomie, 28. IV. 1911, fr.; Hb. Berol.).

4. *B. Mildbraedii* Radlk. in *Wiss. Ergebn. Afr.-Exped. 1907-1908, II. (1912) 480 t. LXIV*; Engler, *Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282*. — Arbor mediocris; rami juniores 3-angulares, sulcati, ut et foliorum juniorum rhachis basique subtus foliolorum juvenili-um nervus medianus nee non thyrsi pube brevi densa alutacea induti, adultiores tere-tiusculi, glabrati, cortice rugoso et longitudinaliter rimoso; folia pari-pinnata, petiolo sat longo latiusculo supra piano, marginibus elevatis, subtus convexo; foliola 6—8, sub-opposita, petiolulata, infima late ovata, reliqua elliptico-oblonga, utrinque subacuta, summa interdum subobovata, integerrima, coriacea, penninervia, nervis lateralibus parum approximatis, utrinque circ. 12, oblique procurvis supra nervoque mediano impressis subtus prominentibus, laxe dathrato-venosa, glabrata, supra laeviuscula nitidula, subtus opaca, e viridi subfusca, juniora subtus glandulis ovalibus stipitatis microscopicis hic illic adpersa, epidermide valde mucigera; thyrsi axillares, petiolos aequantes vel sub-duplo superantes, basi interdum ramulo aucti, rhachi angulosa sulcata sat dense cymulas 2 — 3-floras vel superne plerumque ad flores singulos reductas gerente; bracteae bracteo-laeque parvae, ovatae, acutae, alutaceo-tomentellae; flores mediocres, feminei certe longiuscule pedicellati, pedicellis pulverulento-puberulis; calyx pro genere parvus, pro-funde 5-partitus, segmentis deltoideis puberulis; petala 5, late ovata, calycem plus duph) superantia, basi contracta sessilia, praesertim dorso et margine villosula, intus squama lata truncata marginibus adnata albo-villosa aucta, inde saccata; discus generis tumide annularis, glaber nee nisi margine superiore staminum pressione 8-lobo puberulus; sta-mina (floris \$ tantum visa) intra discum inserta, brevia, germen dimidium vix superantia, filamentis crassiuscule filiformibus dense albo-villosis, antheris ellipsoideis albide pube-rulis; germen triquetro-ellipsoideum triloculare, laxe minutim sufferrugineo-puberulum, intus (angulo centrali excepto) glabrum, in stipitem brevem contractum, apice in stylum germine breviorum triangularem sulcis suturalibus stigmatosis longitudinaliter exaratum extimo apice subtrilobum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, infra medium tuberculo axeos pilosulo insidentes, erectae, campylotropae, apotropae.

Rami 8 mm crassi. Folia petiolo 5—6 cm longo adjecto ad 35 cm longa, interjugis 3—5 cm longis; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 22 cm longa, 9 cm lata, infima mi-nora, 15 cm longa, 8 cm lata. Thyrsi 5—10 cm longi, pedicellis 5—9 mm longis, bracteis 1 mm vix superantibus. Flores 4 mm longi et lati, flavescenti-albidi.

In Africa tropica orientali: J. Mildbraed n. 2407! (Fort Beni, prope Muera, in silva primaeva, m. Jan. 1908, fl. \$; Hb. Berol.).

5. *B. Welwitsehii* (Hiern) Radlk. - *Phalodiscus Welwitschii* Hiern, *Gat. Afr. Pl. Welwitsch I. (1896) 171*; Engler, *Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284*; Exell, *Gossweiler's Pl. in Journ. of Bot. Suppl. I. (1928) 89*. - ^Branches woody, terete, glabrous, dull; branchlets dull grey-green, slightly puberulous towards the apex; leaves alternate, ex-stipulate, mostly paripinnate and 4-jugate, 8—14 in. long; petiole angular, subglabrate, 1—2,5 in. long; leaflets mostly opposite, more or less elliptic-oblong, obtusely acumi-nate at the apex, often unequally narrowed at the base, coriaceous, glabrous, entire or subentire, dark-green on both surfaces, 3,5—8 in. long by 1,5—2,5 in. broad; lateral veins in 7 — 12 pairs, in relief on the lower surface and impressed on the upper sur-face; petiolules Vs—Va in. Male inflorescence in terminal paniculate spikes, about 4 in. long and broad, somewhat tawny-tomentellous; ultimate pedicels very short; bracteoles small, ovate; flowers hemispherical, Vs—Ve in. diam.; calyx deeply 5-lobed; lobes ovate, shortly tomentellous outside, Via in. long; petals 4, trigonous-funnel-shaped, somewhat hairy on both surfaces, Vis in. long; stamens 8, exerted, unequal, ranging up to $\frac{1}{2}$ in. laments slender, hairy except the apex, inserted within the fleshy annular somewhat hairy disk; ovary rudimentary, hairy, short, ob-tusely 3-sided. <<

In Angola: Welwitsch n. 4517 (Golungo Alto). — Accedit: Gossweiler n. 6629 In Congo lusitanico, Buco Zau, Mayombe), sec. Exell 1. c.

Dubium remanet, an coll. Welwitsch n. 6674 et 4518 (cf. Hiern 1. c. 172) ad genus *Phialodiscum* vel quoddam affine pertineant.

Species auctori ignota.

6. *B. Laurentii* De Wildeman, Fl. du Has- et du Moyen-Congo, in Ann. Mus. Congo 3ot. S6r. 5. III. 1. (1909) 113. — »Arbor; ramis cortice brunneo, adultis glabris; foliis arripinnatis, rhachide 7—8,5 cm longa, breviter velutina, ferruginosa; foliolis 3-jugis, oppositis, breviter petiolulatis, petiolulo 3—5 mm longo; lamina oblongo-elliptica, basi uneata, apice breviter acuminata, 6,5—14,5 cm longa et 1,5—5 cm lata, glabra, nervis ateralibus utrinque circ. 12, subtus prominentibus, domatiis pilosis; inflorescentiis terminalibus; floribus ...; fructibus triangularibus, dehiscentibus, 3-valvatis, valvis 4—5 cm longis et 2,7 cm circa latis, apice ovato-subcordatis apiculatis, extus glabris, intus dense et breviter brunneo-tomentosis.«

In Congo belgico: M. Laurent n. 940 (forfethumided'Eala; 1905). — »*Ce Blighia* sst voisin du *B. WUdemaniana* créé par M. le Dr. E. Gilg, sur les échantillons du Bas-Hongo que nous lui avons communiqués. La plante jflu Bas-Congo diffère de la plante l'Eala par ses feuilles plus développées, k 4 paires de folioles, et par ses fruits de mdme brme. mais plus grands.«

86. *Phialodiscus* Radlk.

Phialodiscus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 479, 497, 539, 655, XX. (1890) 263, 291 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 345; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 267, 284 f. 137.

Calyx parvus, *Mataybae* calyci similis, 5-dentato-lobatus, praecociter apertus, exbus 10-costatus. Petala 5, infundibuliformia, sub margine disci tenuis calycis fundum restientis inserta. Stamina 8, exserta. Germinis rudimentum (fl. <J) 3-loculare, trigonoglobosum, pilosum. Fructus triquetro-pyriformis, extus et intus subglaberrimus, perisarpio substantia saponino affini foeto. Seminis testa basi sclerenchymatica, arillo libero; embryo oleo et amylo farctus, cotyledonibus oblique superpositis. — Arbores elatae ramis glabris. Folia sparsa, estipulata, petiolata, paripinnata, petiolo basi systemate vasorum fasciculorum simplici clauso instructo, fasciculis accessoriis nullis; foliola 1—4-juga, jugo infimo basi approximate, integerrima, glabra, epidermide mucigera. Thyrsi axillares, parvi pauciflori, floribus pedicellatis.

Species 7, Africae tropicae incolae.

1. *Ph. unijugatus* (Baker) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 539 n. 545 etc., 655 n. 1 et in Engl. u. Prantl 1. c; Engler, Pflanzengeogr. Gliederung von Afrika, in Sitzungsber. preufi. Akad. XXXVIII. (1908) 817, 827; E. De Wildem. et Durand, Contrib. Fl. Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 2.1. 2. (1900) 14; E. De Wildem. Pl. Laurent. (1903) 40; Th- et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 113 et Add. 653; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284; Hutchinson and Dalziel, FL West Trop. Afr. I. 2. (1928) 502. - *Blighia unijugata* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868J) 427. - Rami subteretes, e minutim puberulo glabrescentes; folia paripinnata, 1- rarius 2—3-juga; foliola elliptico-lanceolata, apice breviter obtuse acuminata, basi acuta, petiolulata, integerrima, chartacea, subtus in axillis nervorum barbata, ceterum glabra, impunctata, epidermide mucigera; inflorescentiae axillares, foliis breviores, racemiformes (ut pediceUi calycesque) minutim puberuli; petala infundibuliformia.

Rami inflorescentias gerentes 3 mm crassi. Folia 10—20 cm longa; foliola 7—15 cm aequantia, sicca flavescenti-viridia, margine subplana, nitidula, subclathrato-venosa; petiolus supra complanatus. Bractee vix 1 mm longae, latius triangulares; pedicelli 5 mm longi. Calyx 2 mm longus, petaloideus. Petala 1,5 mm longa, infundibuliformia, infundibulo margine intusque dense albido-villoso. Stamina fere 5 mm longa; filamenta albido-villosa, filiformia; antherae puberulae. Germen rudimentarium trigonum, pilosum.

In Africa occidentali: Millson n. 31! (Yoruba, fr.; Hb. Berol.); Scott Elliot n. 45391 (Sierra Leone, near Sasseni, Scarcies River, m. Jan., fl.; Hb. Berol.); Barter n. 3356 (Niger-Exped.; Hb. Havn.); Mann n. 760! (Upper Guinea, Ambas Boy; Hb. Kew.); Em. Laurent (Bangala, m. Febr. 1896, ex De Wildem. 1. c. 1903); Ledermann (distr. Kasai, Kondufi); Eug. Poisson, Pl. du Dahomey, B. 2-82 (Galari, X. 1902; arbre de 6—8 m; Hb. Paris.); Deistel n. 107a (Kamerun, Urwaldgebiet); Staudt n. 825! (Station Johann-Albrechtshöhe).

2. **Ph. plurijugatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 263 annot. et in Engl. u. Prantl 1. c; Hiern, Cat. Afr. PL Welw. I. (1896) 171; De Wildeman et Durand, Heliq. Dewevrean., in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 3. Fasc. 1. (1901) 51; De Wildem. Fl. du Bas- et du Moyen-Congo, in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5. II. Fasc. 1. (1907) 44; Th. et H. Durand, Sylloge Fl. Congol. (1909) 113; A. B. Rendle, E. G. Baker etc. Contr. Fl. Gazaland in Journ. Linn. Soc. XL. (1911) 47; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284.—Vulgo: Cachique t. Hiern 1. c; Masadema in lingua Chindao. t. Swynnerton. — Arbor magna. Folia 3—4-juga, ad 23 cm longa, jugo inferiore ad infimam petioli basin inserto; foliola breviter obtuse acuminata, superiora majora, 16—17 cm longa, circ. 5 cm lata, nervo mediano angusto subtus carinato-prominente, infima 6—7 cm longa, 3—3,5 cm lata; pedicelli fructigeri apice striati, 5—6 mm longi; fructus obovatus, apice usque ad medium loculicide trivalvis, extus et intus glaber, siccus 2 cm longus, 1,7 cm latus; semina in loculis singula infra mediam axem inserta, atro-fusca, ovata, testa basi sclerenchymatico-incrassata; arillus basilaris, brevis, cupularis.

In Africa occidentali et austro-orientali: Welwitsch n. 4519 ad 231 (Golungo alto, 1000-2400 ped. Hb. Kew.); Capt. Moloney (Lagos, a. 1883, Hb. Kew.); J. Gillet (in distr. Cataractes, entre Tumba et Kimpesse, m. Jan. 1903; Hb. Brux.); Dewevre (Congo, 1895?); Swynnerton n. 582, 1037 (Gazaland, ad Rhodesiae orientalis confinia: Chibabava, Lower Buzi, m. Dec. 1906-1908, fr. et alab.; ex A. B. Rendle et E. G. Baker, 1. c). — Accedunt specimina Gossweileriana (n. 1405, 1406, 4469, 7194) in Angola et Congo lusitanico collecta, de quibus conf. Exell in Gossweiler's Pl. in Journ. of Bot. Suppl. I. (1928) 88.

3. **Ph. zambesiacus** (Baker) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 539 n. 546 etc., 655 n. 2 et in Engl. u. Prantl 1. c; Taubert in Engler, Pflanzenwelt Ostaf., C (Pfl.-Verz., 1895) 251; Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exped. 1907-1908, II. (1912) 481; Rob. E. Fries, Schwed. Rhodesia-Congo-Exped. 1.1. (1914) 131, Erg.-Heft (1921) 75 (Florula bangweolensis); Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284 f. 137. — *Blighia zambesiaca* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 427. — Vulgo: Moanga t. Stuhlman. in sched.; Karanza in Ost-Usambara t. Engl. 1. c; Tuzanuna in Ukerewe t. Engl. 1. c. — Folia 2—3-juga; foliola (juniora tantum aderant) lanceolata, acutiuscule acuminata, integerrima, impunctata, epidermide mucigera; pedicelli calycesque **hirtelli**; petala infundibuliformia.

Pedicelli 3 mm longi. Calyx 1,5 mm longus, tenuis. Petala 1 mm longa, albido-villosa. Stamina 3 mm longa; filamenta albido-pubescentia, filiformia; antherae glabrae. Germen rudimentarium tomentosum. — Fig. 33.

In Africa tropica orientali: Stuhlmann Ser. I n. 221! (Pangani, Ostaf., fr.; Hb. Berol.); Kirk! (Dar es Salam, a. 1869; Hb. Kew.); Mildbraed n. 1163 (Kiwu-See, Insel Wau, dichter Baumbuschwald, m. Sept. 1907, fl. c?)ⁿ⁻¹¹⁶§ (ibid., fl. £), n. 1990 (Albert-Edward-See, Karimi am Semliki, Schlucht mit Galeriebusch in der Akaziensteppe, m. Jan. 1908, fl.), n. 2756 (Beni, zwischen Beni und dem Ruwenzori, Galeriewaldstreifen in der Hochgrassteppe, alt. 1000—1100 m, m. Febr. 1908, ex Gilg I. e.; Hb. Berol.); Rob. E. Fries n. 835 (Nordost-Rhodesia, Panta am Ufer des Luaputa-Flusses am Südde des Bangweolo-Sees, m. Sept. 1911, fl.)¹. c).

Species dubiae, auctori ignotae.

Ph. Laurentii De Wilde man, Fl. du Bas- et du Moyen-Congo in Ann. Mus. Congo Bot. Sér. 5. III. 1. (1909) 114. — »Ramis longitudinaliter striatis, cortice glabro, brunneo; foliis 2—3-jugis; rhachide 2—8,5 cm longa, breviter tomentosa; foliolis plus minus longe petiolulatis, petiolulo 1—5 mm longo, lamina elliptico-obovata, 7—18 cm longa et 2—6,5 cm lata, basi cuneata, apice ± longe acuminata, glabra, nervis lateralibus utrinque circ. 10, leviter pro mine nti bus; inflorescentiis . . . , infructescentiis circ. 13 cm longis, fructibus pedicellatis, pedicello gracili, glabro, circ. 13 mm longo, trigonis, subalato-obovoideis, trivalvibus, valvis 21 mm circ. longis et 15 mm circ. la tig, transversaliter striatis, apice cordatis et apiculatis, semina unica ferentibus, intus glabris.«

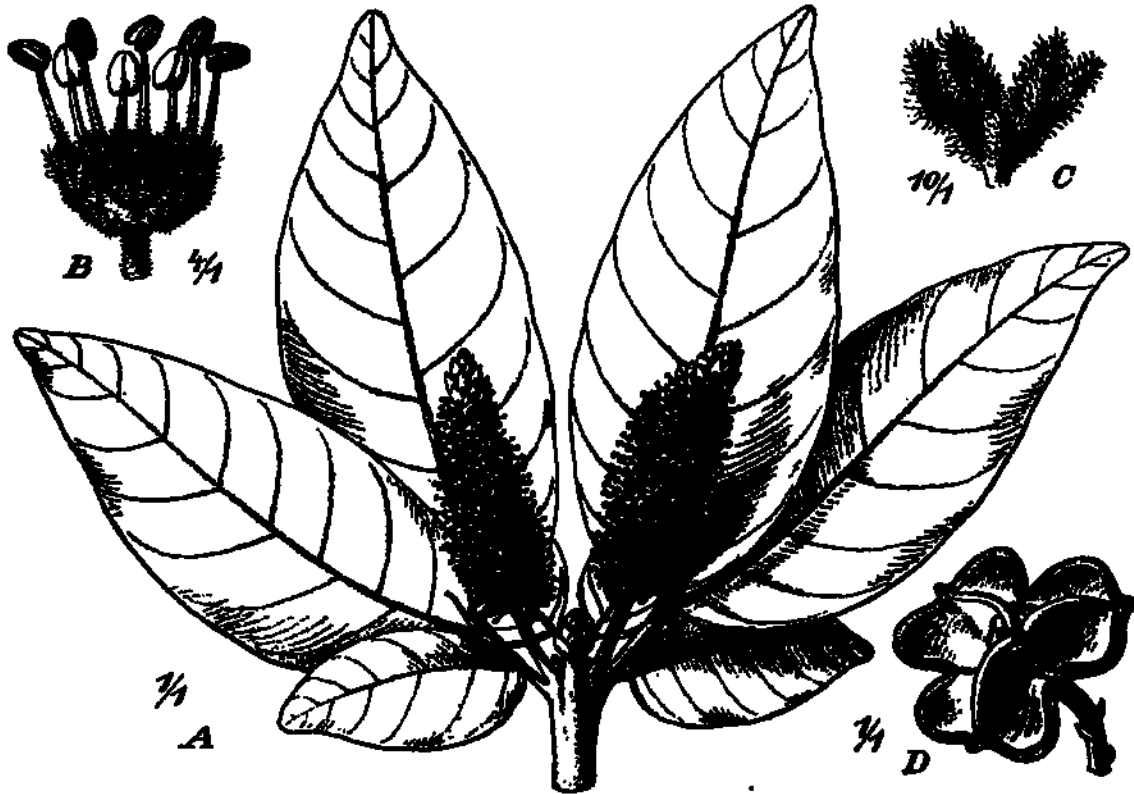


Fig. 33. *Phialodiscus zambesiacus* (Baker) Hadlk. A Ramulus. B Flos<J. C Petalum. D Fructus.— Sec. Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284 Fig. 137.

In Congo belgico: M. Laurent n. 1883 (Yambuya; 1906). — »Bien que nous n'ayons pu «udier des fleurs de cette plante, nous la rapportons au genre *Phialodiscus*, dont elle possedel'infrutescence, mais elle se diffère des autres types de ce groupe par la forme de ses folioles allongées, cunéiformes k la base, et ses infrutescences allongées, grSles, k fruits relativement longuement pédicellés, qui donnent aux rameaux fructifies un aspect tout particulier.«

Ph. Mortehanl De Wild, in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 361. — »Ramis Ji polygonalibus et longitudinaliter striatis, cortice griseo, juvenilibus breviter griseo-tomentosis; foliis pennatis, rhachide 5,5—9 cm longa tomentosa basi applanata, foliolis 2—3-jugis, oppositis vel suboppositis, plus minus longe petiolulatis, petiolulo usque 7 mm longo, lamina elliptica basi ± inaequali et cuneata, apice ± longe acuminata, usque 15 cm longa et 5 cm lata, nervis lateralibus utrinque circ. 10, infra prominentibus; inflorescentiis axillaribus, simplicibus vel basi ramosis usque 8,5 cm longis, rhachide breviter griseo-brunneo-tomentosa; floribus fasciculatis basi bracteolatis, bracteolis apiculatis circ. 1 mm longis, pedicello gracili circ. 4—5 mm longo, calyce circ. 2,5 mm

lato, filamentis staminum gracilibus 4—5 mm longis, basi densè" velutinis, antheris circ. 2 mm longis.«

In Congo belgico: Dundusana, 1913 (Mortehan n. 966. — Nom. vern. Olo. — Arbre de la forêt dont le fruit est employé comme stupefiant pour la pêche).

Ph. Verschuereni De Wild. 1. c. 361. — »Frutex; ramis ± polygonalibus longitudinaliter striatis, cortice brunneo subglabro; apice ramorum dense brunneo-velutina; foliis pennatis; rhachide 2—8 cm longa, juvenili brunneo-velutina, demum glabra, subcylindrica vel basi leviter applana'ta, foliolis 2—3-jugis, oppositis vel suboppositis, petiolulatis, petiolulo brevi, canaliculate*, foliolis basalibus plerumque 2 cm longis et 10 mm latis ± inaequalateralibus, terminalibus usque 20 cm longis et 6,2 cm latis, basi longe cuneatis, apice acuminato-obtusis, basi non vel paullo inaequalateralibus, supra et infra glabris sed ad axillas nervorum sparse pilosis, nervis lateralibus primariis utrinque circ. 10, supra paullo, infra manifeste prominentibus; floribus ...; infructescentiis rhachide circ. 4 cm longa, fructibus pedicellatis, pedicello basi articulado, 6—8 mm circ. longo, breviter tomentoso, subalatis, obovoideis, trigonis, trivalvatis, valvis obovatis, acuminato-acutis, usque 20 mm longis et 15 mm latis, transversaliter rugoso-striatis; seminibus 3, circ. 7 mm longis, glabris, levibus nigrescentibus.<<

In Congo belgico: Congo da Lemba, oct. 1913 (Verschueren n. 742. — Arbuste de la brousse).

Obs. — »Cette espèce présente une certaine analogie avec le *Ph. Laurentii* De Wild, dont elle se différencie par ses fruits & pédicelle beaucoup plus court; ils ne mesurent que 7 mm environ, alors que dans la plante recueillie à Yambuya par M. Laurent ils mesurent 13 mm ce qui donne naturellement un faciès tout différent aux infructescences des deux plantes.«

Ph. Dewevrei Gilg sine descr. ap. De Wildem. Fl. du Bas- et du Moyen-Gongo, in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 5. II. Fasc. 3. (1908) 296, nomen tantum; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284.

In Congo: Alfr. Dewèvre, sine n.

87. *Eriocoelum* Hook. f.

Eriocoelum Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1.1. (1862) 400 n. 26 char, emendand.; Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 427; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 352, 399 n. 14 excl. characterib., altero (>>petala 0<<) ad *Placodiscum turbinatum* Radlk., altero (>discus duplex<) ad *Lychnodiscum reticulatum* Radlk. spectant. (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 605, 606); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 478, 497, 532, 604, XX. (1890) 263, 291 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 345, et Nachtr. I. (1897) 229; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 267, 282.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (g mentientes) interdum in eadem inflorescentia, regulares, parvi. Calyx profunde 5-sectus, aestivatione valvatus vel subvalvatus, mox apertus, segmentis anguste ovatis acutis parvis adpresse pilosis vel hirsuto-tomentosis. Petala 5, circa disci basin inserta, calycem duplo-quadruplo superantia, e basi ovata lineari-lanceolata, in unguem brevissimum contracta, pilis laxè adspersa, intus basi squama lata submarginata lateraliter libera villosa aucta, albida. Discus pateriformis, margine altius elevato libero membranaceo 8—10-crenato intus 8—10-costato glabro. Stamina 8—10, intra discum inserta, floris <J longius exserta (floris ♂ germen subaequantia), glabra vel pilosiuscula; antherae parvae, suborbiculares vel breviter obovatae, in excisura basali affixae, lateraliter dehiscentes, glabrae vel puberulae, flavidae, vel purpureae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa, parva. Germen (floris ♂ rudimentarium) in centro disci sessile, subglobosum, disci marginem + duplo superans, 3-loculare, dense setaceo-hirsutum; stylus filiformis, setulosus, superne leviter sulcatus tortilis, apice minutim 3-lobus; gemmulae in loculis solitariae, axi infra medium insertae, campylotropae, apotropae, erectae. Fructus capsularis, depresso 3-gono-globosus, 3-ocularis, setoso-hispidus, denique decalvatus, intus infra et circa semina dense albide stipposo-lanuginosus, loculicide 3-valvis, valvis medio septiferis exsiccando incurvatis

denique (axe pedicelloque fissis) omnino secedentibus subfuscis vel aurantiacis, pericarpio medullosa-coriaceo, sicco indurato, e cellulis majusculis sat pachydermicis in anibus conflato, epicarpio et endocarpio sclerenchymatico. Semina erecta, ellipsoidea, interdum leviter curvata, ventre concava, dorso convexa et subcarinata, testa Crustacea (cellulis exterioribus prismaticis) laevi splendida nigro-fusca, circa hilum arillo brevi crasso oleoso-carnoso aurantiaco dorso interrupto vel depresso, inde bilobo, margine tantum libero oblecta. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones transversim superpositae, carnosae, oleo et aleuri granulis parvis foetae; radícula dorso descendens, una cum cotyledonum petiolis plica testae excepta.

Arbores majores minoresve, ramulis striatis, pube varia indutis, cortice primario in speciebus nonnullis cellulis secretoriis elongatis instructo. Folia sparsa, plerumque subsessilia, rarius conspicue petiolata, exstipulata, abrupte pinnata, 2—5-juga, jugo infimo in plurimis subbasilari stipulas aemulante; foliola opposita vel alterna, oblonga, integerrima, subchartacea, pinnatinervia, praeter partem medianam ± clathrato-venosa, praeter nervum medianum glabriuscula, subtus (ut et floris partes, praesertim germen) glandulis curvatis articulatis adspersa, articulis tumidis doliaribus partim varie multiseptatis, staurenychymatis cellulis fere omnibus transversim 2—pluri-septatis, cellulis secretoriis in aliis speciebus sat crebris, in aliis nullis, crystallis praesertim prope nervos et venas obviis, epidermide ± mucigera, paginae inferioris in 1 specie (*E. microspermum*) hic illic ad mediam cellularum parietem exteriorem papilla perbrevis notata. Thyrsi axillares racemiformes vel spiciformes, cincinnos 2—3-floros vel apice ad flora singulos reductos gerentes, nunc breves, nunc elongati, interdum in paniculas congesti; bractee bracteolaeque parvae, pilosae. Flores diametro 3—4 mm, pedicellis 3—5 mm longis basi articulatis. Fructus diametro 2—4 cm.

Species 9—10, Africae tropicae occidentalis incolae.

Genus inter Cupaneas africanas calycis (ut in *Matayba*) indole affine generi *Phialodiscus*, a quo differt disco pateriformi intus costato, fructus configurationis et fabrica, nec non foliolorum glandulis singularibus.

Conspectus specierum.

- A. Folia sessilia, 2—4-juga, jugo basilari stipulas aemulante.
- a. Foliola impunctata (cellulis secretoriis nullis); fructus parvi.
 - aa. Rami fusco-hispidi; foliola oblongo-lanceolata; thyrsi folia vix aequantes (sp. in Sierra Leone obvia) . . . 1. *E. racematum*.
 - bb. Rami fusco-hirtelli; foliola ovato-lanceolata; thyrsi folia + duplo superantes (sp. liberica) 2. *E. pendulum*
 - b. Foliola pellucide punctata (cellulis secretoriis crebris).
 - aa. Fructus parvi (nucem moschatam aequantes).
 - a. Rami sufferrugineo-hirti; thyrsi breves; fructus setis rigidis pungentibus hispidi (sp. orae eboris) 3. *E. pungens*.
 - fi. Rami sufferrugineo-pulverulenti; thyrsi in paniculas congesti; fructus hirtito-tomentosi, mox glabrati (sp. congotinsis) 4. *E. microspermum*.
 - y. Rami flavido-lanosi; thyrsi pauciramosi; fructus subsetoso-pilosuli, mox glabrati (sp. togoBnsi-uban-gensis) 5. *E. Kerstingii*.
 - bb. Fructus sat magnus (nucem Juglandis aequans); rami tomento hirsuto fusco-sufferrugineo induti (sp. gabonensis) 6. ??. *paniculatum*.
 - cc. Fructus permagnus (Aesculi fructum aequans); rami sufferrugineo-puberuli (sp. kamerunensis) I.E. *macrocarpum*.
- B. Folia manifesto petiolata, 3-5-juga; foliola impunctata (cellulis secretoriis nullis); rami sordide pulverulenti; fructus magnus (sp. kamerunensis) 8. £. *petiolare*.

1. **E. racemosum** Bak.*) in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 427; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 532 n. 394, 604 n. 1 et in Engl. u. Prantl 1. c; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282. — Arbor parva, ramis thyraxis foliorum rhachi nee non foliolis subtus ad nervum medianum pilis setaceis fusco-hispidulis; folia 3—4-juga, subsessilia; foliola oblongo-lanceolata, breviter acuminata, basi acutiuscula, sat petiolulata, coriaceo-chartacea, supra glabra laevia nitida, (sicca) fusco-brunnea, impunctata, epidermide valde mucigera, basilaria stipulas aemulancia suborbicularia; thyraxis axillares, subsimplices, folia vix aequantes, laxiuscule cincinnigeri, cincinnis paucifloris; calyx hispidulus; fructus valvae glabratae, laevigatae, subfuscae.

Rami 2 mm crassi. Folia 8—16 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 6—12 (immo 18) cm longa, 2—6 cm lata, basilaria diametro 1 — 2 cm. Thyraxis 6—12 cm longi. Flores 3 mm lati, pedicellis 3 mm longis. Fructus valvae 2 cm latae.

In Sierra Leone: Afzelius (loco accuratius non indicato, fr.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Mann n. 8071 (Banks of the Bagroo river, a. 1859—1863, fl.; Hb. Kew., Paris., Berol.).

2. **E. pendulum** Stapf, Gontrib. Fl. Liberia in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 91. — Rami ut et foliorum rhachis thyraxisque fusco-hirtelli; folia 2—3-juga, sessilia; foliola ovato- vel superiora oblongo-lanceolata, acuminata, basi obtusa vel subacuta, breviter petiolulata, chartacea, supra glabra, subtus ad nervum medianum pilis longioribus subsetaceis adspersa, (sicca) subfusca, impunctata, epidermide valde mucigera, basilaria stipulas aemulancia breviter ovata; thyraxis axillares, simplices, folia + duplo superantes, graciles, flexuoso-penduli, densiflori; calyx fulvo-hirtellus; fructus valvae glabratae, laevigatae, aurantiacae, circa semina lana crispa flava indutae.

Rami 3—4 mm crassi. Folia circ. 14 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis ad 10 cm longa, 4 cm lata, basilaria circ. 3 cm longa. Thyraxis 30—40 cm longi. Flores 2 mm lati, pedicellis 1,5 mm longis; petala ovato-lanceolata calycem vix duplo superantia. Fructus valvae 2 cm latae.

In Liberia: A. Whytel (Monrovia, fl.; Kakatown, fruct.; Hb. Kew.).

3. **E. pungens** Radlk. in Hb. Berol.; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282. - Arbor?; rami apice thyraxisque sufferrugineo-hirti; folia 3-juga sessilia; foliola oblonga vel superiora subobovata, obtusa vel subacuminata, basi acuta, breviter petiolulata, chartacea, utrinque glabra, (sicca) brunnea, minutim pellucide punctata cellulis secretoriis parvis quidem sed crebris ex ovato ± lageniformibus per staurencythyma dispersis, epidermide valde mucigera, basilaria stipulas aemulancia suborbicularia; thyraxis breves (fructigeri tantum visi); fructus parvus, ex trigono-globoso valde depressus, apice et basi truncatus, inde breviter trigono-prismaticus, circa styli reliquias pedicellumque umbonato-impressus, dense rigide setosus, setis pungentibus apice granulato-scabris, denique i glabratus, opacus, sub lente (setarum insertionibus) dense impresse punctatus, ad angulos (loculorum dorsum) sulco notatus, intus circa seminum insertiones lana densa crispa albida indutus, pericarpio tenuius corticoso quodammodo rugoso pallide subfusco, endocarpio septisque pergamenis (inanis tantum visus).

Rami 2,5 mm crassi. Folia circ. 10 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 6—7 cm longa, circ. 3 cm lata, basilaria diametro 1 cm. Thyraxis circ. 5 cm longi. Fructus 1,4 cm altus, 2 cm latus.

In Africa tropica occidentali gallica: Aug. Chevalier n. 152361 (Côte d'Ivoire, région littorale forestière, Bingerville, Abidjan, Labou, a. 1905, fr.; Hb. Berol.).

4. **E. microspermum** Radlk. sine descr. in coll. Pogge n. 704, 708, a. 1897; De Wildem. Fl. du Bas- et du Moyen-Gongo, in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 5. II. Fasc. 3 (1908) 296 sine descr., coll. Gillet n. 182!, Em. Laurent sine n. 1, Dewèvre n. 608!, et III. Fasc. 1 (1909) 114, coll. variae (cf. infra); Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112

•) Ad *E. racemosum* Bak. ducuntur a cl. auctoribus J. Hutchinson et Dalziel (Fl. West Trop. Afr. I. 2. [1928] 502) synonyma sequentialia *E. pendulum* Stapf, *E. pungens* Radlk., *E. macrocarpum* Gilg.

sine descr.; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284. — *E. paniculatum*, non Bak., Engler, Pflanzengeogr. Gliederung von Afrika, in Sitzungsber. preuB. Akad. Wiss. XXXVIII. (1908) 829, coll. Poggel; Th. et H. Durand 1. c. Add. 653. - Vulgo: Monkanatchefu in Kwilu; Boemba in Bangala (ex De Wildem. 1. c. 1909). — Arbor parva (t. Laurent); rami apice thyrsique sufferrugineo-pulverulenti; folia 3-juga, sessilia; foliola oblonga (superiora majora, interdum per magna), utrinque subacuta, sat petiolulata, coriaceo-chartacea, glabra, (sicca) rufulo-subfusca, pellucide punctata, epidermide parum mucigera, paginae inferioris interdum brevissime papillosa, basilaria stipulas aemulantia sat magna late ovata; thyrsi in paniculas axillares vel subterminales folia aequantes congesti, densiflori; flores majores, longius pedicellati; calyx adpresse f la vide puberulus; petala calyce sub-4-plo longiora, ovato-lanceolata; stamina puberula antheris rubro-fuscidulis; fructus mediocris valvae crassae, breviter hirtotomentosae, mox glabratae, granulatae, subochraceae, intus basi albido-lanosae; semina parva, subcylindrica, quodammodo curvata.

Rami 5 mm crassi. Folia ad 30 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis circ. 15 cm longa, 7 cm lata, superiora interdum + duplo majora, basilaria dimidio minora. Paniculae 20—30 cm longae, ramis inferioribus circ. 12 cm, superioribus 4—5 cm longis. Flores 5 mm lati, pedicellis 5 mm longis; petala ad 5 mm, stamina totidem longa. Fructus valvae 2,2 cm latae. . Semina 9 mm longa, diametro 5 mm.

In Congo: Pogge n. 704! 708! (im Bachwalde bei Mukenge, in distr. Kasai, m. Maj. 1882, fl. et fr.; Hb. Berol.); J. Gillet n. 182! (Kisantu, in distr. Stanley-Pool, a. 1899, tr.; Hb. Bruxell., ut et seqq.); Em. Laurent! (Mayumbe, in distr. Boma, m. Aug. 1893, fr.); Alfr. Dewdvre n. 6081 (Coquilhatville, in distr. Equateur, m. Jan. 1896, fr.); Pynaert n. 297! (Bala Lundzi, m. Aug. 1904, fl.); accedunt ex De Wildem. 1. c. 1909 collectiones et loca sequentia: L. Pynaert n. 886,1487 (Eala, m. Jan. 1907), J. Gillet sine n. (environs de Kisantu, a. 1903), Flamigni n. 60 (Bandaka-Kole, m. Apr. 1905), L. Pynaert n. 270 (Bala Lundzi, m. Aug. 1904), M. Laurent n. 719 (Eala, m. Maj. 1905), A. Sapin (Madibi, m. Jul. 1906).

5. **E. Kerstingii** Gilg sine descr. in Hb. Berol.; Engler, Pflanzengeogr. Gliederung von Afrika, in Sitzungsber. PreuB. Akad. Wiss. XXXVIII. (1908) 817, nomen tantum, et in Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282 f. 136 (283, reprod. ex eod. op. I. 2. [1910] 788). — Vulgo: Nimwan-Peso, i. e. Blighia sapida simiarum (germ. »Affen-Blighia«) t. Kersting. — Arbor magna (Kersting); rami thyrsique dense flavido- vel fulvo-lanosi; folia 2—3-juga, sessilia; foliola oblonga, subacuta, basi obtusiuscula, superiora (majora) subcuneata, breviter petiolulata, chartacea, supra praeter nervum medianum glabra, subtus ad nervos pilosiuscula, (sicca) e viridi pallide subfusca, pellucide punctata, epidermide sat mucigera, basilaria stipulas aemulantia ovata vel suborbicularia basi obliqua subsessilia; thyrsi pauciramosi ad apices ramulorum in paniculas folia subaequantes congesti, densiflori; alabastra subsessilia, lana involuta; flores minores, breviter pedicellati; calyx flavide hirsuto-tomentosus; petala calyce vix duplo longiora, lanceolato-oblonga; stamina longiuscula puberula antheris fusco-purpureis; fructus mediocris valvae sat crassae, subsetoso-pilosulae, mox glabratae, laeviusculae, aurantiacae vel in subfuscum vergentes, intus basi albido-lanosae; semina mediocria, ellipsoidea, dorso subcarinata. — Fig. 34.

Arbor ad 30 m alta. Rami 3—4 mm crassi. Folia 12—25 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 8—16, rarius 22 cm longa, 3,5 — 6,5 cm lata, basilaria minora, interdum vix 1,5 cm longa, 1 cm lata. Paniculae ad 20 cm longae, ramis 3—12 cm longis. Flores 3 mm lati, pedicelli totidem longi; petala 2,5 mm, stamina 4,5 mm longa. Fructus 1,8 cm alti valvae 2,2 cm latae. Semina 1,2 cm longa, 7 mm lata et crassa.

In Togo et in regni congoensis gallici territorio Ubangi: In Togo: Kersting n. 87! (bei Sokode in Galeriewaldungen des Boeblan fe, alt. 400 m, m. Dez. 1904, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.), A, n. 257! (Sokode, m. Dec. 1905, fr.), A, n.3961 (Bananen-Farm bei Sokode, alt. 400 m, m. Febr. 1907, fr.), A, n. 518! (Sokode-Basari, in Ufer-

waldungen, alt. 300—500 m, m. Nov.—Dt*. fl., m. Febr. —Mart, fr, a. 1907; v. Doering n. 243t (Togo, AUkpaie, AkpossuJuKhflache. m. Maj. 1908, fr); -• in Congo: Aug. Chevalier n. 625"! (Territuire du fhuii-Oubangi, posle de la Nana, in. Nov.i902,



Fig. 34, *Eriocoelum Krttingu* tiilg. A Kamulus florifer. B FJos \$. C Flus^ . D Flo* 9- E Fructus. F Semen, C longitud. «ectuin. — Set. Engkr, Waruenwelt Air. III. 2. t»*21) 583 Fig. 136.

R982

flor.), n. 63011 (Haut-Chari, petite poste des 3 marigots, m. Nov. 1902, flor. et fr. juv.). - De distribution speciei confer etiam: Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Afr. 1. 2. (1928) 502.

6. *E. paniculatum* Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 428; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 532 n. 393, 604 n. 2 et in Engl. u. Prantl 1. c.; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282; - non Engl. in Sitzungsber. Preufi. Akad. 1908, nee Th. et H. Durand, Syll. 1909, cf. *E. micros per mum*. — Arbor humilis, coma lata (t. Dinklage), ramis paniculis foliorumque rhachi tomento hirsuto fusco-sufferrugineo pilis setaceis intermixtis indutis; folia 3—6-juga, sessilia; foliola oblonga, acute acuminata, basi obtusa vel subacuta, breviter petiolulata, chartacea, supra praeter nervum medianum pilosum glabra, subtus ad nervos venasque pilis adspersa, (sicca) subfusca, pellucide punctata, epidermide parum mucigera, basilaria stipulas aemulancia parva ovalia vel ovata vel suborbicularia; thyrsi pauciramosi ad apices ramulorum in paniculas folia aequantes congesti, densiflori; flores mediocres, sat pedicellati; calyx fusee setuloso-tomentosus; petala calyce vix duplo longiora, ovalia vel subulata; stamina puberula, antheris subfuscis; fructus major, nucem Juglandis aequans, junior densissime setuloso-pilosus, pilis sufferrugineis, denique glabratus, granulatus, pallide subfuscus, intus basi albido-lanosus; semina majora, ellipsoidea.

Rami 3 mm crassi. Folia ad 24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis ad 16 cm longa, 5,5 cm lata, basilaria saepius vix 1 cm longa. Paniculae ad 20 cm longae, ramis 5—10 cm longis. Flores 3 mm lati, pedicelli 3 mm vix superantes; petala 2 mm, stamina 3 mm longa. Fructus fere 3 cm alti valvae 3 cm latae. Semina 1,8 cm longa, 8—9 mm lata et crassa.

In Gabonia et in Kamerun: in Gabonia: Mann n. 976! (Banks of the Gaboon River, a. 1861, fr.; Hb. Kew., Paris.); P. Klaine n. 30! 3151 (ad Libreville, Gabon, m. Jan. 1896, fl. et fr.; comm. ex Hb. Pierre cum ic. autogr. sub nom. non edendo); — in Kamerun: Dinklage n. 11071 (Grofi Batanga, m. Dec. 1891; Hb. Berol., ramus foliatus cum gallis globosis in foliolorum pagina inferiore ad nervos laterales; fructus in alcohol missos non vidi).

7. *E. macroearpum* Gilg sine descr. in sched. coll. Zenker n. 1549, 1564 (a. 1898) etc., excl. n. 2555, 3024, 3704, cf. *E. petiolare*; De Wildem. (sphalm. »*E. macrospermum* Gilg«) Fl. du Bas- et du Moyen-Congo, in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 5. II. Fasc. 3 (1908) 296 sine descr., coll. Laurent; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Gongol. (1909) 112 (sphalm. »*E. macrospermum* Gilg«) sine descr.; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284. — Vulgo: Engūng in Guinea hisp. t. Tessmann in scheda. — Arbor sat magna, ramis apice thyrsisque sufferrugineo-puberulis hirtellisve; folia 2—3-juga, sessilia; foliola opposita, elliptica oblongave, breviter acuminata, basi subacuta vel superiora cuneata, breviter petiolulata, rigide chartacea, nervis lateralibus sat approximatis, praeter nervum medianum supra subtusque pilis brevibus adpersum glabra, e viridi fuscescentia, nitida, dense pellucide punctata, epidermide sat mucigera, basilaria stipulas aemulancia suborbicularia; thyrsi axillares pauciramosi ad apices ramulorum in paniculas parvas foliis breviores congesti, densiflori; flores parvi, sat pedicellati; calyx hirtellus; petala calyce vix duplo longiora, lanceolato-oblonga; stamina puberula, antheris e coccineo subfuscis puberulis; fructus permagnus, Aesculi fructum subaequans, junior breviter tomentellus?, maturus glabratus, granulatus, pallide subfuscus vel subochraceus, intus basi albido-lanosus; semina magna, ellipsoidea, dorso subcarinata, nigro-fusca.

Arbor 4-20 m alta. Rami 3-5 mm crassi. Folia 2-juga 12-15 cm longa, rhachi vix 2 cm longa, 3-juga ad 25 cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 10—20 cm longa, 5—8 cm lata, basilaria diametro 1—3 cm. Paniculae 7—10, rarius 15 cm longae. Flores 2 mm lati, pedicelli 3 mm longi. Fructus 3 cm alti, valvae 3,5 cm* latae, pericarpio 4 mm crasso. Semina 2 cm longa, circ. 1 cm lata et crassa.

In Kamerun, in Congo belgico et in Guinea hispanica: In Kamerun ad Bipindeins ilvaprimeva: Zenker n. 1549 1564! 1755! 2059! 2653! 298a! 3412! 4083!

755.2.3. 2059. 2653. 298a. 3412. 4083.

42321 4788! (m. Apr. fl., m. Nov. fruct., a. 1898-1911, Hb. Berol., Monac.); Dinklage n. 266! (bei den Ebea-Fällen des Lokundje, m. Nov. 1889, fruct.; Hb. Berol.); H. Winkler n. 520! (Victoria, Urwald beim bot. Garten, m. Oct. 1904, fr.; Hb. Berol.); — in Congo belgico: Em. et Marc. Laurent (Kitobola in distr. Gataractes et Lukolela in distr. Stanley-Pool, m. Oct. 1903); — in Guinea hispanica: G. Tessmann n. 325! (Nkolentangan, Mabungo, alt. 450 m, m. Apr. 1908, fl.; Hb. Berol.). — Accedit: Gossweiler n. 7254 (Congo lusitan., Bucu Zau); cf. Exell in Gossweiler's PI. in Journ. of Bot. Suppl. I. (1928) 84.

8. **E. petiolare** Radlk. in sched. coll. Zenker; Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 284. — Arbor sat magna, ramulis gracilibus apice thyrsisque sordide pulverulentopuberulis; folia 2—5-juga, sat longe petiolata; foliola subalterna, lanceolato-oblonga, utrinque acuta vel superiora sensim obtuse acuminata, longiuscule petiolulata, papyracea, nervis lateralibus parum approximatis, glabra, e viridi pallide subfusca, nitidula, impunctata (cellulis secretoriis nullis), epidermide parum mucigera; thyrsi axillares pauciramosi, ramis gracilibus sat elongatis; flores parvi, sat pedicellati; calyx adpresse puberulus; petala calyce triplo longiora, albo-puberula; stamina cum antheris puberula; germen pube perbrevis densa flavescens indutum; fructus magnus, junior puberulus, maturus glabratus, laeviusculus, pallide ochraceus, intus basi albido-lanosus; semina mediocria subobovata, dorso obtuse carinata.

Arbor 8—20 m alta. Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto ad 35 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis ad 18 cm longa, 6 cm lata. Thyrsi 12 cm longi, ramis 8—10-centimetralibus. Flores 2 mm lati, pedicelli 3 mm longi. Fructus 2 cm alti valvae 2,5 cm latae, pericarpio tenuiore, 2 mm crasso. Semina 1,4 cm longa, 7 mm lata et crassa.

In Kamerun: Zenker n. 2555! 3024! 37041 (Bipinde, in silva primaeva, a. 1903—1908, fl. et fr.; Hb. Monac.). — Accedit: Gossweiler n. 7739 (Congo lusitan., Mayumbe); cf. Exell in Gossweiler's PL, in Journ. of Bot. Suppl. I. (1928) 84.

Accedit species nondum descripta:

Eriocoelum Ledermannii Gilg apud Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 282. — In Kamerun.

Species auctori ignota.

Eriocoelum rivulare Exell in Gossweiler's PI. in Journ. of Bot. Suppl. I. (1928) 84. — »Arbor ramulis primo fulvo-tomentellis demum glaberrimis; foliis subsessilibus pinnatis 4—5-jugis; foliolis petiolulatis ellipticis apice acutis vel sensim acuminatis basi cuneatis supra infraque nitidulis costa media puberula excepta glabris, foliolis infimis diminutis aliquantum stipularum vultu, rhachi petiolulisque pubescentibus; floribus in paniculas fulvo-tomentellas dispositis; bracteis lanceolatis tomentellis; sepalis in fructu lanceolatis tomentellis; fructu subgloboso sub lente verruculoso fulvo-tomentoso intus sericeo-hirsuto.«

In Congo lusitanico: Gossweiler n. 9198 (at sea level, near the River Zaire, Sumba, Peco; fr. Aug. 1926). — »A hydrophytic tree of 15 m height; fruits scarlet. Leaves up to about 30—40 cm long; leaflets 12—25x5—9 cm, the lowest pair, however, only 3—5 X 2—3 cm; petiolules 4—5 mm long; inflorescences up to 20 cm long; fruits 3—4 cm in diam.« — »This species seems to be nearest to *E. macrocarpum* Gilg, from the Cameroons and Mayumbe, but can be at once distinguished by the tomentose fruits which, when dried, are slightly rough and warty, while in *E. macrocarpum* they are very smooth and shiny. In the species here described the lowest leaflets come off from the extreme base of rhachis, so that in position they resemble stipules. Sometimes they are even to be found growing from the twig itself, almost separate from the rhachis.«

87a. **AUosanthUS** Radlk., gen. nov.

Flores unisexuales (dioeci?, <J tantum visi), regulares, parvi. Calyx 5-lobus, lobis deltoideis valvatis parvis disci marginem vix superantibus (prae-floratio inde aperta) anthesi expansis puberulis. Petala 5, ex obovato late spathulata, sub disci margine inserta, patula, glabriuscula, lamina (ut et sepala) cellulis secretoriis crebris (subcontiguus) substantiam mucosam in aqua intumescens gerentibus persita, ad unguis brevis latiusculi basin intus squamulis 2 basi vel altius connexis petala subaequantibus densissime villosis supra disci marginem inflexis et villis expansis discum tomentosum mentientibus aucta. Discus patellaris, margine libero elevato, centro subconvexo, glaber. Stamina 8, intra discum circa pistilli rudimentum inserta, filiformia, infra medium densissime lanoso-tomentosa (inde quasi incrassata), supra medium glabriuscula, longiuscule exserta; antherae globosae, introrsae, basi excisae, dorso supra excisuram insertae, papillosae; pollinis granula globosa, 3-porosa, subfusca. Pistillum floris <J rudimentarium, in disci centro convexo brevissime stipitatum, breviter triquetro-cylindricum, albide pilosulum, 3-loculare, stylo aequilongo conico sufferrugineo-puberulo sulco circulari separate apice breviter 3-lobo lobis erectis conniventibus superatum. Gemmulae rudimentariae in loculis singulae, ab axeos basi adscendentes, apotropae. Flores \$ fructusque — (non suppetebant).

Scandens, fruticosa. Rami teretes, glabri, subfusci, cortice annulo sclerenchymatico continuo instructo. Folia sparsa, exstipulata, longe petiolata, 3-foliolata; foliola majuscula, elliptica vel oblonga, acuminata, basi obtusa petiolulis longiusculis (terminali quam laterales subduplo longiore et petiolum dimidium, interdum totum aequante) teretibus insidentia, lateralia basi inaequalia, latere interiore ± abbreviato, integerrima, margine subrevoluto, rigide chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 6—8 procurvis, ante marginem coalescentibus, subtus prominulis, reti venarum laxiusculo utrinque vix prominente, utrinque glabra, laevia, diachymate tanninifero, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera nisi cellulis paginae superioris sparsis valde auctis, globosis, a cellulis vicinis 9—12 radiatim cinctis (valde aequantibus cellulas mucigeras *Serjaniae communis* Gamb., descriptas et depictas in Radlk. Ergänz. z. Monogr. d. Sap.-Gatt. *Serjania*, Abh. bayer. Akad. XVI. 1. [1886] 39, 40 t. VII f. 1-3). Thyrsi in foliorum axillis nunc singuli, nunc pauci, nunc in ramulis axillaribus plures congesti, petiolis nunc breviores, nunc longiores, breviter cano-puberuli, fere a basi cincinnigeri, cincinnis stipitatis 6—9 floris. Bractee bracteolaeque parvae, deltoideae, puberulae. Flores sat pedicellati, pedicellis basi articulatis.

Species 1, peruviana.

Genus habitu quodammodo accedens ad genus *AUophylus*, floris indole valde recedens, ob fructum ignotum in subordine I. sedis incertae.

A, trlfoliolatus Radlk. — Character ut supra.

Frutex ad altitudinem 25 m scandens, trunco 4,5 cm crasso. Ramuli florigeri 4—5 mm crassi. Folia petiolis 4—10 cm longis adjectis 20—26 cm longa; foliola cum petiolulis 9—16 cm longa, 3,5—8 cm lata. Thyrsi 6—10 cm longi, cincinnis 5 mm, pedicellis 2,5 mm longis. Flores diametro 3 mm.

In Peruvia orientali: Tessmann n. 44441 44621 (in silvis regionis fluminis Marañon inter Iquitos et flumen Santiago ad Pongo de Manseriche, circ. 77°30' long, occ, m. Nov. 1924, fl.; Hb. Berol.).

88. **Guioa** Cav.

Guioa Cav. Icon. IV. (1797) 49 t. 373; Radlkofer, Sap. Holl. Ind. (1877-1878) 11, 38, 88, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 607, XX. (1890) 357, Serj. Suppl. (1886) 60, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. HI. 5. (1895) 345.— *Dimereza* Labill. Sert. austro-caledon. (1824) 51 t. 51. - *Diplopetalon* Spreng. Syst. IV. cur. post. (1827) 146. — *Hemigyrosa* Blume, cf. infra.

Flores nunc regulares, nunc asymmetrici; sepala 5, subrotundā, concava, crassiuscule subcoriacea, plerumque margine solo pilosa, late, tēgentia, sicca e purpureo vel brunneo atrata; petala squamata, squamis binis distincte cristatis; discus nunc completus, annularis, nunc uno latere interruptus et interdum semiannularis vel semi-lunatus; stamina 8; germen triquetrum, stylo simplici curvato stigmatoso, stigmatibus 3 linearibus decurrentibus; fructus capsularis, sessilis vel stipitatus, obcordatus, 3-lobatus, lobis aliformibus, extus et intus glaber, endocarpio cartilagineo; semen ± compressum, partim vel omnino arillo libero basi in appendicem filiformem flexuosam producto obtectum; embryo subduplicatim transverse plicatus, oleoso-carnosus, radícula dorso descendente a testae plica excepta.

Arbores vel frutices; folia abrupte pinnata, 1—6 (— 10)-juga, foliola saepius alterna vel subalterna, oblongo-lanceolata, margine exteriore angustato saepius obliqua, integerrima, plerumque coriacea, supra fuscata, subtus pilis brevibus appressis et papillis cinerea, cellulis secretoriis saepissime dense pellucide punctata, facie infera in nervorum axilla foveolam glandularem cyathiformem crebre gerentia; inflorescentiae paniculatae, interdum e trunco vel ramis vetustioribus enascentes.

Species fere 60 vel ultra, malaico-oceanicae, nee non australienses, plyrimae in Nova Guinea (14) et in Philippinis (20; cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. [1923] 506) obviae*).

Sect. I. *Eu-Guioa* Radlk. Sap. Holl. Ind. (1877—1878) 90, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 607. — Sepala late imbricata, exteriora breviter ovata, obtusa, interiora suborbicularia; discus annularis, aequalis vel rarius paullulum inaequalis et obliquus (in pluribus *G. diplopetalae* speciminibus); flores plerumque majusculi, rarius parvi [*G. acutifolia*].

1. ***G. lentiscifolia*** Gav. Icon. IV. (1797) 50; Radlk. 1. c. 608. - Rhachis foliorum superne marginata; foliola 5—7, opposita, ovato-elliptica, inaequilatera, subfalcata, crebre pellucide punctata, basi in axilla nervi lateralis exterioris foveola urceolata instructa, subtus minutim tuberculato-papillosa (inde opaca, glaucescentia).

In Insulis Tonga: Gavanilles (Hb. Juss. n. 11401; Hb. Ventenat, nunc Deless.).

2. ***G. rhoifolia*** (A. Gray) Radlk. Sap. Holl. Ind. (1877-1878) 38 et 1. c. 608. - *Cupania rhoifolia* A. Gray, Bot. U. St. Wjkes Exped. I. (1854) 254. - Rhachis foliorum nuda; foliola 5—11, inaequilatera, anguste ovato-lanceolata, falcata, punctis pellucidis perraris vel vix ullis notata, 1-foveolata, subtus ut in priore opaca glaucescentia.

In Insulis Vitiensibus: Wilkes Exped.; Seemann n. 69.

3. ***G. subsericea*** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 277. — Arbor procera, cortice subfusco; rami rubro-fusci petiolique glabri; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, opposita, lanceolata, subaequilatera, longe acute acuminata, in petiolulos attenuata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 6—8 curvato-adscendentibus, supra glabra fusca, subtus pilis flavidis adpressis subsericea glandulisque microscopicis e cylindrico subclavatis fuscis fugacibus adpersa nee non minutim tuberculato-papillosa, papillis elongatis digitiformibus, inde opaca flavescenti-glaucis, cellulis secretoriis quodammodo pachydermicis sphaericis vel ellipsoideis per totum diachyma dispersis (aliisque elongatis singulis vel pluribus seriatis nervis venisque praesertim subtus adjectis) instructa, inde (juniora certe) dense pellucido-punctata, obsolete foveolata; petiolus rhachisque foliorum nuda; thysi vel paniculae parvae axillares, sub lente laxè minutim puberulae, folia dimidia aequantes vel paullo superantes, cincinnos paucifloros vel superne flores singulos gerentes; bractae bracteolaeque minimae, subulatae;

*) Manuscriptum generis *Guioae* ab auctore ipso haud elaboratum, ab Th. Herzog e notis et operibus Radlkoferi constructum, serins a me multis synonymis et citationibus auctonim necnon coUectionibus ex Herbario Berolinensi et litteratura sumptis auctum. — Clavis specierum in manuscripto deest; clavem specierum in Papuasias obviarum cf. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 276. — H. Harms.

alabastra globosa; flores parvi, tenuiter pedicellati; sepala praeter marginem glanduligerum ciliolatum glabra; petala (alabastri) ovalia, perbreuiter unguiculata, Jaxe pilosula, basi bisquamulata, squamulis ex anguste ovali sublinearibus sat altis villosiusculis; discus regularis, annularis, sublobulatus, glaber; capsula divaricato-3-loba, lobo uno alterove inani abbreviato, seminiferis horizon tali ter oblongis a lateribus compressiusculis, breuiter stipitata, glabra; semen lobo conforme, arillatum, arillo seminis latera ad medium usque obtegente apice in processum elongatum seminis marginem superiorem obtegentem producto.

Arbor 15—20 m alta, gracilis, ramis 2,5 —4 mm crassis. Folia petiolo 2—4 cm longo incluso 8—16 cm longa, foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 6—12 cm longa, 1,5 — 3,5 *mm* lata. Inflorescentiae 5—10 cm longae; pedicellis circ. 2 mm longis. Flores albi. Capsula 8 mm longa, 16 mm lata, fuscoviridis.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Ledermann n. 100051 (Kaiserin-Augusta-Flufl-Exped., im Bergwalde auf dem Lordberg, 1000 m; fl. Dec. 1912); Ledermann n. 8500!, 11456! (Hunsteinspitze, 1300-1350 m; fr. Dec. 1913).

Obs. Species, ut *G. dasyantha*, affinis *G. acutifoliae*, quae differt foliolis majoribus latioribus utrinque acutis (sed vix acuminatis) glabris et fructua lobulis minus radiatim expansis sublentiformibus.

4. ***G. dasyantha*** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 277. - Arbor alta, cortice brunneo; rami subfusci petiolique puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, subopposita, oblongo-lanceolata, subaequilatera, in acumen obtusum ± falcatum protracta, in petiolulos longiusculos basi incrassatos attenuata, integerrima, coriacea, nervis lateralibus utrinque 5.—7 procurvis, supra glabra nitida nigro-fusca, subtus pilis brevibus flavidis adpressis puberula glandulisque sat raris adspersa nee non papillosa, papillis brevibus subcontiguis, inde canescenti-opaca, impunctata, attamen cellulis secretoriis etsi non adeo crebris depresso ellipsoideis vel in staurechymate lageniformibus persita,efoveolata; petiolus rhachisque foliorum nuda; paniculae parvae axillares, a basi ramosae et saepius fasciculatae, dense flavide pulverulento-puberulae, petiolos duplo vel triplo superantes, multiflorae; flores conspicue pedicellati, mediocres, ante anthesin breuiter conici; sepala exteriora ovata, interiora suboblonga, subcoriacea, pilis brevibus e flavido canescentibus adpressis dense puberula, margine dense ciliolata, glandulis vero nullis obviis; petala sepalis paullo longiora, longius unguiculata, elate spathulato cochleariformia, lamina utrinque pilis flavidis dense villosa, unguis patentipilosi marginibus incrassatis apice in squamulas minutas filiformes productis; discus regularis, sublobatus glaber; stamina subexserta, hirta; germinis rudimentum tomentellum; fructus — (non-suppetebat).

Arbor 20—25 m alta, ramis 5—6 mm crassis. Folia petiolo 4—6 cm longo incluso 20—30 cm longa; foliola cum petiolulis 10—12 mm longis 8—15 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 6—12 cm longae, pedicellis 2—3 mm longis, basi fere articulatis. Flores diametro 2,5—3 mm.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Ledermann n. 10365! (Sepik-Gebiet: Kaiserin-Augusta-FluB, Lordberg, im lichten Bergwalde, 1000 m; fl. Dec. 1912).

Obs. Species *G. aubsericeae* habitu simillima partibus omnibus majoribus rigidis et imprimis floribus dense pilosis differt.

5. ***G. acutifolia*** (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 11, 90, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 533, 608, in Warburg, Beitr. pap. Fl., in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 364, et in Nova Guinea, Rteult. Exp. Norland. Nouv.-Guin. VIII. (1909) 171, in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 278. — *Cupania semiglauc* Ferd. Muell. var. *acutifolia* Ferd. Muell. Fragm. IX. (1875) 98 (sub *Neph. connatum*) et var. fol. majorib. acutis ibid, (sub *Cup. semigl.*) — *Cupania* sp. Hemsl. Bot. Voy. Challeng. I, Part. HI (1884) 135!, c. loc. nat. »Ki« (i. e. ins. Key). — *Cupania sericolignis* Bailey in Bot. Bull. Queensl. Depart. Agric. V. (1892) 11 et Queensl. Fl. I. (1899) 294!, part. - Rami, petioli foliolaque glabra; rhachij foliorum nuda; foliola 2—6, subaequilatera, vix

curvata, utrinque acuta, elliptico-lanceolata, membranaceo-coriacea, vix vel ne vix pellucide punctata, basi saepius 1-foveolata; flores parvi.

In insulis Moluccis (Amboina) nee non in Nova Guinea et Australia orientali: In Amboina: Labillardière (Herb. Webb.); — in Nova Guinea occidentali et in insulis Key: Beccari n. 7', 7", 7"', 24—25; Warburg (Sigar); Branderhorst n. 183 (Gelieb); — in Australia orientali (Queensland): Dallachy; L. Diels n. 8351, 8354 (Ober-Barron; m. Maio 1902); Warburg n. 19147 (Cooktown, Weg nach Herberton).

6. **G. lasioneura** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 608. — Rami petioli foliolaque ferrugineo-hirsuta; rhachis foliorum nuda; foliola 2—5, subaequilatera, vix curvata, utrinque acuta, elliptico-lanceolata, membranaceo-coriacea, sparsim pellucide punctata, efoveolata; flores mediocres, calyce hirsute

In Australia orientali: Dallachy (Rockingham Bay).

7. **G. semiglauca** (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 38, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 608; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 225. — *Arytera semiglauca* F. Muell. in Trans. Philos. Inst. Victoria III. (1859) 25. — *Nephelium semiglaucum* F. Muell. Fragm. IV. (1863—1864) 158. — *Cupania semiglauca* F. Muell. ex Bentham, Fl. austral. I. (1863) 457. — Subglabra; foliola 2 — 6, subaequilatera, ex obovato-oblongo subcuneata, dense pellucide punctata, efoveolata; flores mediocres, calyce (praeter marginem ciliolatum) glabro.

In Australia orientali (Queensland, N. S. Wales): R. Brown (Hunters River); A. Cunningham (N.S. Wales); H. H. Maiden (Port Macquarie); W. D. Francis (Queensland, Wide Bay distr., Kinkin). — Praeterea in Tasmania? (sec. Radlkofer).

8. **G. pauciflora** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 279. — Arbor magna, cortice subfusco; rami teretes, atro-fusci, juveniles puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata, breviter petiolata; foliola 2, opposita (raro tertio, jugi superioris altero, adjecto), breviuscula, rhombico-obovata, sat aequilatera, obtusa vel breviter obtuse acuminata, basi attenuata sessilia, margine subundulata, rigide coriacea, nervis lateralibus paucis (utrinque 4—5) obliquis retique venarum laxo utrinque prominulis, juvenilia praesertim subtus puberula glandulisque microscopicis tenerrimis adspersa, mox glabrata, supra fusca, subtus dense papillosa (papillis digitiformibus supra stomata conniventibus, supra venas abbreviatis vel nullis), inde sordide fuscescenti-opaca, diachymate toto epidermideque tannino scatente, cellulis secretoriis nullis, saepius 1-foveolata; thyrsi axillares, breves, petiolos vix superantes, puberuli, pauciflori; alabastra breviter pedicellata; sepala praeter marginem ciliolatum glabra; petala ovata, margine villosiuscula, squamulis densissime villosis; discus regularis, annularis, glaber; stamina basi villosa; germinis rudimentum villosiusculum; fructus — (non suppetebat).

Arbor ampla, 20—25 m alta, ramis 2—4 mm crassis. Folia petiolo vix 8 mm superante incluso 4—7 cm longa; foliola subaequilonga, 1,5—3 cm lata, viva obscure viridia, subtus subglauca. Thyrsi vix 1 cm longi; flores albidi.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Ledermann n. 90261 (Kaiserin-Augusta-FluB-Exp., Etappenberg, 850 m; m. Oct. 1912).

Obs. Species affinis *G. semiglaucæ* (F. Muell.) Radlk., quae foliis plerumque 2-jugis, foliolis longioribus obovato-oblongis, subtus clarius incano-viridibus, pellucido-punctatis efoveolatis necnon thyrsis multifloris diversa. Habitu accedit ad *G. glaucam* (Labill.) Radlk., quae ad species disco in flore unilaterali instructas pertinet.

9. **G. venusta** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 11, 40, 90, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 534, 609, in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 280. — Rhachis foliorum alato-marginata; foliola 12 — 20, aequilatera ovato-lanceolata, parva, 2—4 cm longa, punctis lineolisque pellucidis parvis crebris notata, laevia.

In Nova Guinea septentrionali-occidentali: Beccari it. sec. n. 5' (ins. Jobi prope Surui).

10. **G. microphylla** Radlk. in Records of Bot. Surv. India III. n. 3 (1907) 354; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 506. — Rami teretes, apice petiolique hirsuti; folia abrupte pinnata; foliola circ. 14, parva, subopposita vel praesertim superiora alterna, lanceolata, inferiora falcata, superiora leviter sigmoideo-curvata, sensim acuminata, basi in petiolulum brevem attenuata, integerrima vel apicem versus levissime denticulata, subcoriacea, praeter nervum medianum supra hirtellum subtus pilis setaceis adpersum glabra, utrinque laevia, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis instructa, subtus obscure 1—2-foveolata; rhachis foliorum nuda; inflorescentia axillaris brevis (thyrsus eramosus), subhirsuta; sepala late imbricata, exteriora ovata, interiora suborbicularia; discus annularis, aequalis, glaber; stamina infra medium villosa; germen ad angulos pilis setaceis laxè adpersum.

Rami foliigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2 cm longo adjecto 10—14 cm longa, 8 cm lata; foliola circ. 4 cm longa, 12 mm lata, sicca nigro-fusca, margine subrevoluta, nervis lateralibus patulis ante marginem arcuato-anastomosantibus. Inflorescentia 4 cm longa; cincinni breviter stipitati; pedicelli 2 mm longi, basi articulati.

In peninsula Malaica: G. Curtis n. 13461 (Perak, Hermitage Hill, alt. 2000 ped., m. Dec. 1887, fl.; Hb. Calcutt.).

Obs. Affinis *Guioae venustae* Radlk. in Borneo indigenae, a qua inter alia differt rhachi foliorum nuda, nee alato-marginata.

11. **G. fuseidula** (Kurz) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 38, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 609; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 506. — *Cupania fuseidula* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLI. 2. (1872) 302. — Rami petiolique breviter tomentosi; rhachis foliorum nuda; foliola 4—8, inaequilatera, plus minus falcatis curvata, elliptica, utrinque acuta, praesertim subtus pubescentia, dense pellucido-punctata, vix foveolata, laevia.

In peninsula Malaica: Heifer n. 993 (Tenasserim).

12. **G. squamosa** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 38, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 609; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 506. — *Sapindus squamosus* Wallich, Catal. (1847) n. 8097 (non Roxb.). — *Cupania glabrata* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Jnd. I. (1875) 676 (non Kurz). — *Cupania Griffithiana* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLIV. 2. (1876) 188pp. — Rami petiolique pulverulento-puberuli; rhachis foliorum nuda; foliola 4—8, inaequilatera, ± falcatis curvata, sublanceolata, subglabra, plerumque impunctata, in axillis nervorum saepius foveolata.

F. 1. *genuina* Radlk. 1. c. 609: Foliola impunctata.

In peninsula Malaica: Wallich, Gat. n. 8550, 8097 (Penang). — In Cochinchina (leg. Thorel) sec. Lecomte, Fl. Indochine I. (1912) 1025.

F. 2. *lineolato-punctata* Radlk. 1. c. 609: Foliola punctis lineolisque pellucidis nota.

In peninsula Malaica: Heifer n. 983 (Tenasserim).

13. **G. subfalcata** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 90, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 609. — Rhachis foliorum nuda; foliola 4—8, inaequilatera, subfalcata, ovato-lanceolata, concoloria, subcoriacea, sparsim pellucide punctata, 1-foveolata.

In Insulis Navigatorum (Upolu, Samoa): Wilkes Exped.

14. **G. graeilis** (Pancher et Sebert) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 609; Guillaumin, Gatal. pi. Phan6r. Nouv. Cal6d. (1911) 51. — *Cupania gracilis* Pancher et Sebert, Not. Bois Nouv. Cal. (1874) 231. — *C. uniglandulosa* Pancher, ex Guillaumin, 1. c. — Rhachis foliorum nuda; foliola plerumque 6, inaequilatera, ovato-lanceolata, subfalcata, subtus pallidiora, submembranacea, crebre minutim pellucido-punctata, plerumque 1-foveolata, rarius efoveolata vel plurifoveolata.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 235 (Balade); Pancher c. ind. Mus. N6ocal. n. 224; Balansa n. 146 (Noumea).

15. **G. coriacea** Radlk. Ergänz. Serj. (1886) 60. — *Cupania anacardioides*, non A. Rich., F. Muell. Fragm. IX. (1875) 91 (quoad specimina a Fullagan in Lord Howe's

Isl. lecta, staminibus 8). — *Atalaya coriacea* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 326. — Folia abrupte pinnata, glabra, petiolo teretiusculo, rhachi dilatata, supra plana, linea mediana elevata notata, subtus carinata; foliola 3—4-juga, opposita, oblonga, apice basi que angustata, obtusa, in petiolulum latiusculum attenuata, crasse coriacea, multinervia, nervis lateralibus patulis, (sicca) fuscescentia; sepala late ovata, glabriuscula; petala supra unguem margine auriculato-inflexo bisquamulata, squamulae apice deflexae, barbatae, dorso crista parva corniformi instructae; filamenta hirsuta, antherae puberulae; fructus loculi aliformi-dilatati.

In Australiaeinsula Lord Howe: Fullagan (c.Hb. van Heurckcomm.F.Mueller); G. Moore n. 18, 30, 50 (Herb. Kew.).

16. **G. ovalis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 610; Guillaumin, Gatal. pi. Phanér. Nouv. Caléd. (1911) 51. — Rhachis foliorum nuda; foliola 2—6, subaequilatera, ovalia, utrinque subacuta vel apice obtusiuscula, immo emarginata, interdum subtridentata, saepius 1-foveolata impunctata, laevia; flores majusculi; fructus materia spumificante destitutus.

In Nova Caledonia: Balansa n. 1448 (pr. Bourail).

17. **G. diplopetala** (Hassk.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 88, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 610; Koorders et Valetton, Bijdr. Booms. Java IX. (1903) 207; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 541; Koorders-Schumacher, Syst. Verz. I. Java (1910-1913) Sapind. 11; Merrill, Enum. II. (1923) 507. — *Cupania diplopetala* Hassk. Catal. Hort. bogor. alter (1844) 224; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 565. — *Cupania regularis* Blume, Rumphia III. (1847) 159; Miq. 1. c. I. 2. (1859) 565. — *Cupania minjalilen* Blume, 1. c. — *Arytera karang* Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. I. (1861) 510. — *Guioa regularis* (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 12. — *G. minjalilen* (Blume) Radlk. 1. c. 10 et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 609. — Vulgo: Penjalinan, walik e'lar (Java, sec. Koorders). — Foliola 6—11, subaequilatera, oblongo-vel lineari-lanceolata, acuminata, coriacea, nervis lateralibus arcuato-ascendentibus, laevia, impunctata, obscurius plurifoveolata; fructus materia spumificante destitutus.

F. 1. *genuina* Radlk. 1. c. 610: Foliola integerrima, utrinque opaca.

In insulis Sundaicis et Moluccanis et in peninsula Malaica: Penang; Korthals, Zollinger n. 771 z (Sumatra, prov. Lampong); Teysmann Hort. Bog. n. 14458, 14548 (Banka); Zollinger n. 3662, 2 (Java)*); de Vriese, Teysmann (Moluccae). — An f. 1? in ins. Philippine Ahern n. 514 (Mindanao).

F. 2. *dentata*: Foliola remote crenato-dentata, opaca.

Teysmann, Hort. Bog. n. 3741 (Sumatra).

F. 3. *microcarpa* Radlk. 1. c. 610: Foliola subtus nitidula, fructus fere dimidio minores quam in f. 1.

Beccari it. sec. n. 6 (Borneo, Lepo-Lepo pr. Kandari).

F. 4. *borneensis* Radlk. 1. c. 610: Foliola longius acuminata, subtus nitida.

Korthals (Borneo); Hub. Winkler n. 3068 (S. O. Borneo, zwischen S. Tarik u. Kwaru), n. 3201 (S. O. Borneo, zwischen Lumo Sibak und Muara Benangin; Winkler in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 370). — Accedit: Elmer n. 20634 (Tawao); cf. Merrill, PL Elmer. (1929) 175.

18. **G. elegans** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 280. — Frutex?; rami teretes thyrsi que petiolique pube tenera subflavida induti; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, alterna vel opposita, lanceolata, subaequilatera, longe et acute acuminata, breviter petiolulata, integerrima vel margine revoluto subsinuata, subchartacea, nervis lateralibus sat crebris patulis, utrinque laevia, supra glabra, subtus pilis adpressis laxe adspersa glandulisque microscopicis rubro-fuscis cylindricis (\pm eruciformibus) e cellulis disciformibus circ. 12 1-seriatis conflatis et cellula ovali saepius longitudinaliter septata terminatis ornata, utrinque opaca, variegata (secus margines fusca, tertia mediana

*) West- und Mittel-Java, von 1—1400 m fl. M. im Regenwald häufig (nach Koorderp).

parte flavo-viridi), impunctata, attamen cellulis secretoriis teneris instructa, efoveolata; thyrsi axillares, vix folia dimidia aequantes; alabastra flavo-sericea; sepala glandulis elongate clavatis longe stipitatis aurantiacis ciliata; discus nondum sat evolutus, ut videtur, completus.

Rami floriferi 2 mm crassi. Folia petiolo circ. 3 cm longo incluso 15—18 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 6—8 cm longa, 1,5 — 2 cm lata. Inflorescentiae 4—8 cm longi.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: L. Schultze-Jena n. 3371 (Kaiserin-Augusta-FluB, Sepik-Biwak; m. Nov. 1910).

Obs. Species forsan affinis *G. diplopetalae* (Hassk.) Radlk.

19. *G. patentinervis* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 11, 40, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 610. — Foliola 4—8, subaequilatera, ex oblongo lanceolata, in acumen longiusculum obtusum protracta, chartacea, nervis lateralibus patentibus, laevia, dense minutim pellucido-punctata, plerumque 1-foveolata; sepala magis petaloidea quam in *G. diplopetala*; fructus spumam efficiens.

In insulis Moluccis de Vriese et Teysmann (ins. Buru); Teysmann (Amboina, Hila; Ht. Bog. n. 1889).

20. *G. leptoneura* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 610. — Foliola 2 — 6, subaequilatera, lanceolata, utrinque acuta, vix acuminata, subcoriacea, nervis lateralibus gracilibus subtus vix prominentibus patulis, pellucide punctata, laevia, efoveolata vel 1-foveolata; fructus spumam efficiens.

In Celebes: Beccari it. sec. n. 7"" (Lepo-Lepo pp. Kandari); Riedel (Gorontalo).

21. *G. multipunctata* Radlk. in Philipp. Journ. Sc. G. Bot. XII. 2. (March 1917) 83 (*Guioa* sp. Merrill ibid. XI. 6. [1916] 286, coll. Robinson n. 1602!). — Arbor 5 m alta; rami teretes, glabri, cortice laevi rubro-fusco; folia abrupte pinnata; foliola alterna, sat approximata, oblongo-lanceolata, acuminata, basi inaequilatera (latere exteriori angustiore), petiolulis conspicuis fere ab apice sensim incrassatis rugosis suffulta, integerrima, chartacea, nervis procurvis arcuato-anastomosantibus, glabra nee nisi pilis microscopicis subulatis patentibus supra laxè adspersa, epapillosa, supra subfusca, subtus pallida, cellulis secretoriis crebris permagnis per staenchyma, nee non sat magnis utriculiformibus per pneumatenchyma persita, inde dense grossiuscule pellucido-punctata, insuper insignia epidermide paginae superioris sparsim crystallophora, pluri-foveolata, foveolis sat amplis; rhachis nuda, teretiuscula; paniculae axillares, parvae, petiolos vix duplo superantes, glabrae; discus sub fructu relictus annularis, aequalis, glaber; capsula inter minores, obcordato-triloba, breviter stipitata, styli reliquiis apiculata, lobis seminigeris ellipsoideis patentibus, 1 vel 2 interdum inanibus multo minoribus lateraliter compressis, glabra, aqua agitata spumam efficiens, endocarpio sclerenchymatico secus medianam interrupto laevi; semen ellipsoideum, to turn arillo carnoso basi processu filiformi appendiculato obvolutum.

Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 2 cm longo adjecto 18—22 cm longa; foliola cum petiolulis 5—7 mm longis 8,5—14,5 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 3,5 cm longae. Capsula 8 mm alta, stipite vix 3 mm longo, 1,3 cm lata. Semen 6 mm longum, diametro 4 mm.

In Amboina: Reliquiae Robinsonianae n. 1602 (Gelala, Sept. 19, 1913, altitude 125 m, comm. ex Hb. Manil.).

22. *G. molliuscula* Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. L. (1913) 76, LVI. (1920) 280. — Frutex? Rami teretes, apice petiolique fulvo-tomentosi. Folia abrupte pinnata; foliola 2—4, late elliptica, utrinque breviter acuminata, vel inferiora ovata, integerrima, breviter petiolulata, coriacea, nervis lateralibus arcuato-descendentibus, plana, supra praeter nervos hirtellos glabra nitidula, subtus pilis fulvis adpressis molliter pubescentia, utrinque laevia (epapillosa), fusca, (subtus derasa) pellucide punctata, efoveolata; petiolus rhachisque teretiuscula. Thyrsi axillares, parvi, fasciculati, setulosi. Alabastra pedicellata, praeter sepalorum marginem ciliolatum glabra, fusca, disco

(quantum alabastrum transversim sectum videre licuit) complete glabro, germine triquetro glabro.

Rami floriferi 4 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo incluso circ. 16 cm longa; foliola superiora aim petiolulis 6 mm longis 11—14 cm longa, 6—8 cm lata, inferiora dimidio fere minora. Inflorescentiae (inevolutae) 1—1,5 cm longae.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Schlechter n. 19521 (Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Maboro, 1200 m; m. Mai. 1909).

23. **G. bullata** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 342. - Frutex?; rami teretiusculi, striati petiolique thyrsi que laxiuscule fulvo-puberuli, cortice fusco; folia abrupte pinnata; foliola ± opposita 2—4, breviter late elliptica, ± inaequilatera, abrupte breviter acuminata, basi obliqua obtusa vel subacuta petiolulis brevibus insidentia, margine integerrima subrevoluta, coriacea, nervis lateralibus validis arcuato-ascendentibus supra impressis subtus valde prominentibus, inter nervos et venas ± bullata, supra glabra nitidula nigro-fusca, subtus pilis patulis perlaxe adspersa opaca rubro-fusca, utrinque laevia (attamen hic illic papillarum vestigiis rudimentariis subtus notata), cellulis secretoriis per totum diachyma (et quidem per staurenchyma quodammodo pachydermicis) persita, inde (subtus derasa) eleganter crebre pellucide punctata, obsolete foveolata; petiolus rachisque teretiuscula; paniculae axillares, foliis paullo breviores, pauciramosae, ramis thyrsoideis cincinnos breviter stipitatos paucifloros gerentibus; sepala pilis glandulisque ciliata; petala late obovata, intus squamulis 2 cristatis villosis aucta; discus completus, annularis, glaber; germen obovato-tri-quetrum, angulis superne fulvide setoso-pilosis; capsula late obcordata, 3-alato-lobata, in stipitem brevem 3-angularem attenuata, glabra, aqua agitata spumam efficiens; semen ellipsoideum, compressiusculum, fuscum, arillo tenui (fere totum?) obvolutum; arillus basi in processum ascendentem sulcatum et in alterum in fructus stipitem descendentem productus.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto ad 20 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 0,5 cm longis ad 17 cm longa, 7—10 cm lata, inferiora paullo minora. Paniculae ad 16 cm longae; pedicelli 2 mm, fructigeri 5 mm longi. Capsula 1 cm alta, 1,4 cm lata. Semen 6 mm longum, 4 mm latum, 3 mm crassum.

In Borneo: G. D. Haviland n. 1063! (Kuching, Sarawak a. 1892?, fl.; Hb. Kew.); id. n. 2137! (ibid., m. Febr. 1893, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); id.?! (ibid., m. Maj. 1893, fruct.; comm. e Mus. Sarawakensi c. Hb. Manil. et ex hoc c. Hb. Monac).

Obs. Inter affines sectionis I. foliorum numero et latitudine valde accedit ad *G. mottiusseuiam* Radlk. quae differt foliis subtus molliter pubescentibus planis (nee buUatis).

Sect. II. **Hemigyrosa** (Blume) Radlk. 11. cc. 90 et 611 (*Hemigyrosa* Blume, Rumphia III.[1847] 165 p.p.). — Sepala late imbricata, exteriora breviter ovata, obtusa, interiora suborbicularia; discus interruptus et quidem plerumque semilunaris, rarius inaequalis tantum vel inaequaliter lobatus; flores majusculi.

24. **G. pleuropteris** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 42, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 611; Stapf in Trans. Linn. Soc. Bot. IV. (1894) 142; Hub. Winkler in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 370; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 505. — *Cupania pleuropteris* Blume, Rumphia III. (1847) 158; Miquel, Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 564. - *C. Griffithiana* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLIV. 2. (1876) 188 pp. — *Guioa Forbesii* Baker f. in Forbes' Malayan PI. (1924) 26 (in Journ. of Bot. LXII. Suppl. I.)*). — Rami, petioli foliaque subtus necnon supra in nervis flavido-pubescentia. Rhachis foliorum superne insignius alata; foliola 6—10, subtus minutim tuberculato-papillosa, inde opaca, pellucide punctata, efoveolata.

*) Ad *Guioa pUuropteris* (Blume) Radlk. pertinet sec. Merrill (Spec. Blancoanae [1918] 241): *Sapindus saponaria* Blanco, Fl. Filip. (1837) 288 (non L.) = *Sapindus Guisian* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 201, ed. 3. II. (1878) 11. — Gf. autem, quod Radlkofer ipse de hac synonymia annotavit, supra p. 663 et 695 (*Erioglossum*).

A Peninsula Malaica per insulas Sundaicas dispersa usque ad Philippinarum insulas: in Malacca: Maingay n. 442; ins. Natunas et Anambas: Baume n. 270 (Hb. Paris.); Pulu Condor: Lanessan; S. Mayer n. 746 (Singapore); — in Sumatra: Teysmann (Palembang; vulgo Kajoe loeloep; Hort. Bogor. n. 3654); Forbes n. 2617 (Palembang; *Guioa Forbesii* Baker f.); — in Borneo: Korthals; Hose n. 560, 568, 612 (Sarawak, Miri River); Schlechter n. 13515 (Long Sele; 1901); Hubert Winkler n. 2896 (zwischen Lumowia und Kumam; 1908); accedunt: Havi-land n. 1364, Gibbs n. 2588, Clemens n. 10222 (ex Merrill, Bibl. Enum. Born. PL [1921] 361); Elmer n. 20268, 20381 (Sandakan), cf. Merrill, Pl. Elmer. Born. (1929) 175; — in insulis Philippinis: Merrill n. 762 (Paragua Island); cf. praeterea collectiones a Merrill (Enum. Philipp. Fl. Pl. II. [1923] 508) ex insulis Palawan et Mindanao indicatas; — in insula Timor: Teysmann n. 4172 (introd. et cult. in Hort. Bogor.). — Praeterea in Cochinchina et Cambodia (Pierre, Fl. forest. Cochinchine V. [1895] t. 324; Lecomte, Fl. Indochine I. [1912] 1024); in Siam (Craib, Fl. Siam. enum. I. 2. [1926] 332).

25. **G. bijuga** (Hiern) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 38, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 611. — *Cupania pleuropteris* var. a. *bijuga* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 677. — *C. Griffithiana* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLIV. 2. (1876) 188 pp. — *Guioa pleuropteris* Radlk. var. *bijuga* King in Journ. As. Soc. Bengal LXV. 2. (1896) 444; Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 505. - Rami petioli foliolaque glabrata, pilis vix ullis adspersa; rhachis foliorum apicem versus sensim dilatata et marginata; foliola 2—4, subtus opaca, pellucide punctata, basi plerumque 1-foveolata.

In Peninsula Malaica: Wallich, Cat. n. 8094; Griffith n. 984; Stolitzka (*Cup. Griffithiana* Kurz). - In Siam (Craib, Fl. Siam. enum. I. 2. [1926] 332).

26. **G. salicifolia** Radlk. in Leaflet. Philipp. Bot. V, Art. 79. (1913) 1608; Merrill, Enum. II. (1923) 509. — Rami. teretes, subfusci, glabri, novelli puberuli; folia paripinnata; foliola (4—)6, opposita, minora, anguste lanceolata, apice in acumen obtusum, basi in petiolulos breves sensim attenuata, integerrima, margine subrevoluta, membranaceo-coriacea, supra fusca et praeter nervos pulverulento-puberulos glabra, subtus pilis adpressis laxè adspersa et dense breviter tuberculato-papillosa, inde glaucescenti-opaca, 1-foveolata, minutim pellucido-punctata; rhachis foliorum superne anguste marginata; inflorescentiae axillares, folia dimidia aequantes, puberulae, ramis thiv soideis cincinnos stipitatos saepius elongatos 6—7-flos gerentibus; flores inter minores, breviter pedicellati; sepala basi puberula, margine ciliolata; petala elliptica, squamulis villosis (praeter anterioribus) aucta; discus interruptus, glaber; stamina fere tota villosiuscula. Flores fern/ fructusque non suppetebant.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 12—14 cm longa; foliola 5—7 cm longa, 1,2—1,8 cm lata. Inflorescentiae .5—8 cm longae; pedicelli 1,5 mm longi. Flores expansi diametro 3 mm.

In Philippinarum insula Sibuyan: A. D. E. Elmer n. 12286 (Prov. Capiz, Magallanes, Mount Giting-Giting, m. Apr. 1910, fl.).

27. **G. mindorensis** Merrill in Philipp. Journ. Sc. XX. (1922) 404, Enum. II. (1923) 508. — »Frutex subglaber, ramulis junioribus leviter adpresse pubescentibus; foliis circ. 12 cm longis, rhachibus glabris, sursum anguste alatis vel carinatis, foliolis plerumque 7, oblongo-ellipticis ad oblongo-lanceolatis, subcoriaceis, 5—7 cm longis, subtus parcissime pubescentibus, apice obtuse acuminatis, basi decurrenti-acuminatis, plerumque inaequilateralibus, nervis utrinque circ. 6, subtus cum reticulis perspicuis; infructescentiis axillaribus, paniculatis, circ. 6 cm longis; sepalis ovatis, 2 mm longis, margine ciliatis; fructibus late obovatis, retusis, glabris, 1 cm longis latisque.

In Philippinarum insula Mindoro: Raiqos (Bur. Sc.) n. 39639 (Paluan; 1921). — »In aspect this species rather closely resembles a small-leaved form of *G. koelreuteria* (Blanco) Merr. (*G. Penottetii* Radlk.). Its distinguishing characters are its small leaflets

and the narrowly winged or carinate upper portions of the leaf rachises. In the latter character it somewhat approaches *G. pleuropteris* Radlk., but is remote from that species in all other characters. <<

28. *G. aptera* Radlk. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. (1904) 62, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446; Merrill, Enum. II. (1923) 506. - *G. lasiothyrsa* f. *Elmeri* Radlk. in Leaf. Philipp. Bot. V. (1913) 1609 (ex Merrill, l. c. 508). - Frutex (?); rami teretes, glabriusculi, novelli puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, subopposita, parva, sublanceolata, inaequilatera, subfalcata vel praesertim superiora sigmoideo-curvata, sensim acuminata, basi in petiolulos perbreves attenuata, integerrima, submembranacea, nervis lateralibus paucis (5 — 6) procurvis subtus interdum foveola basilari notatis, supra glabra, fusca, subtus pilis minutis adpressis laxe adpersa et minutim tuberculato-papillosa, inde opaca glaucescentia, impunctata, attamen cellulis secretoriis persita; rhachis foliorum nuda; inflorescentiae axillares, foliis breviores, pauciramosae, puberulae; flores disco interrupto semilunari glabro; fructus late obcordatus, 3-alato-lobatus, apiculatus, in stipitem brevem coarctatus, extus et intus glaber.

Rami 2 mm crassi, cortice cinerascete. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto 10—16 cm longa; foliola cum petiolulis vix 2 mm longis 2,5 — 6 cm longa, 12—16 mm lata. Inflorescentiae 4—8 cm longae. Fructus circ. 12 mm longus, 15 mm latus.

In Philippinarum insula Luzon: Warburg n. 11504 (Prov. Gagayan, Lallo), n. 13108 (Prov. Tayabas, Sampaloc). — Accedunt coll. numerosae a Merrill (l. c.) indicatae (e Luzon, Negros, Panay, Leyte, Mindanao).

29. ***G. lasiothyrsa*** Radlk. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. (1904) 63, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446; Merrill, Enum. II. (1923) 508. - Frutex (?); rami teretes petiolique thyrsi que pilis sufferrugineis patulis subhirsuto-tomentosi; folia paripinnata; foliola 6—8, opposita, oblonga, subaequilatera, abruptius acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, submembranacea, nervis lateralibus paucis (utrinque 5—6) elongatis curvato-ascendentibus, supra minutim puberula fusca subtus pilis mollibus praesertim ad nervos patulis pubescentia et minutim tuberculato-papillosa, inde opaca glaucescentia, efoveolata, impunctata, attamen cellulis secretoriis persita; rhachis foliorum nuda; thyrsi axillares, pauciramosi, foliis multo breviores, dense cincinnos sessiles vel superne flores singulos gerentes, pedicellis medio articulatis bracteis que subulatis hirsutis; flores disco interrupto semilunari glabro; fructus late obcordatus, 3-alato-lobatus, styli reliquiis coronatus, in stipitem brevem coarctatus, extus et intus glaber.

Rami 3 mm crassi, cortice fusco. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto 16—26 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 6—12 cm longa, 2—4 cm lata. Thyrsi 4—8 cm longi; pedicelli 3—4 mm longi. Fructus circ. 12 mm longus, 15 mm latus.

In Philippinarum insula Paragua: Merrill n. 852 (San Antonio Bay; fr. m. Febr. 1903).

F. Elmeri Radlk. in Leaf. Phil. Bot. V. Art. 79 (1903) 1609*): Frutex laxa et tenuiter ramosus, 4 m altus, foliis ad 6-jugis, foliolis minoribus, 1,5—4,5 cm longis, 0,8—1,4 cm latis, superioribus leviter sigmoideo-curvatis.

In Philippinarum insula Luzon: A. D. E. Elmer n. 9315 et 9342 (Prov. Tayabas, Lucban, m. Maj. 1907, fl.).

30. *G. subapiculata* Radlk. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. (1904) 64, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446; Merrill, Enum. II. (1923) 509. - Frutex; rami teretes petiolique thyrsi que molliter pubescentes; folia paripinnata; foliola 4, opposita, ovalia, subaequilatera, obtusa, minutim apiculata, rarius subacuta, in petiolulos breves complanatos basi incrassatos attenuata, integerrima, submembranacea, nervis lateralibus paucis (utrinque 4—5) procurvis, supra praeter nervos puberulos glabriuscula, subfusca, subtus pilis teneris adpressis adpersa et minutim tuberculato-papillosa, inde opaca

*) *F. Elmeri* a Merrill ad *G. apteram* ducta; cf. supra.

glaucescencia, efoveolata, cellulis secretoriis dense minutim pellucido-punctata; rhachis foliorum nuda; thyrsi axillares et subterminales, graciles, folia subaequant, a tertia vel media parte cincinnos subelongatos 4—5-flores bractea subulata suffultis bracteolisque ornatos gerentes; flores breviter pedicellati; pedicellis basi articulatis; sepala basi laxe puberula, margine glanduloso-ciliata; petala obovata, intus supra basin squamulis 2 linearibus cristatis villosiusculis aucta; discus interruptus, semilunaris, glaber; stamina infra medium villosa; pistillum pilis singulis tantum adpersum.

Frutex 6-pedalis (Merrill in scheda). Rami 2 mm crassi, cortice subfusco. Folia petiolo circ. 1 cm longo adjecto circ. 10 cm longa; foliola superiora 7—8 cm longa, 3—3,5 cm lata, inferiora fere dimidio minora. Thyrsi circ. 10 cm longi, cincinni 8—10 mm aequantes, pedicelli 2 mm vix superantes. Flores circ. 3 mm longi et lati, albi.

In Philippinarum insula Culu6n: Merrill n. 513 (1902). — Etiam in Palawan (sec. Merrill, 1. c).

31. *G. faleata* Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. Sec. G. Bot. (1913) 461; Merrill, Enum. II. (1923) 507. — Rami teretes, multistriati, apice petiolique thyrsique pilis sordide flavidis subhirsuti; folia pari-pinnata; foliola 6—8, subopposita, ex inaequilatere lanceolato subfalcata vel superiora sigmoideo-curvata, acute acuminata, in petiolulos conspicuos basi incrassatos attenuata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus sat numerosis obliquis, supra glabra, subtus pilis subsetaceis flavescentibus adpressis undique sat dense adpersa et minutim tuberculato-papillosa (papillis supra stomata conniventibus), inde sordide opaca, efoveolata, cellulis secretoriis staurenychymatis lageniformibus, pneumatenchymatis globosis vel utriculiformibus obscure pellucido-punctata; rhachis foliorum nuda; paniculae axillares et terminales in unam diffusam congestae, ramis thyrsoideis cymulas stipitatas plurifloras pubescentes bracteis bracteolisque subulatis instructas gerentibus; flores breviter pedicellati, pedicellis basi articulatis; sepala adpresse pubescentia; petala (4) obovato-spathulata, squamulis 2 cristatis villosis aucta; discus interruptus, semilunaris, glaber; stamina villosiuscula; pistilli rudimentum pilosum; fructus — (non suppetebant).

Arbor 25-pedalis, ramis longis expansis (Elmer in scheda). Rami foliigeri 3 mm crassi, cortice subfusco. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 14—20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis ad 10 cm longa, 2,5 cm lata. Panicula 14 cm longa, 10 cm lata; pedicelli vix 2 mm longi. Flores circ. 3 mm longi et lati, albi.

In Philippinarum insula Luzon: Elmer n. 5869 (subprov. Benguet: Baguio, m. Mart. 1904, fl.).

32. *G. sulphurea* Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. n. 6. Sec. G. Bot. (1913) 463; Merrill, Enum. II. (1923) 509 (^apparently very close to *G. koelreuteria* [Blanco] Merrill). — Rami teretes, striolati, fusci, juveniles ut et petioli paniculaeque fulvo-pubescentes glandulisque microscopicis fuscis crebris adpersi, denique glabrati; folia pari-pinnata; foliola circ. 8, opposita, inaequilatere latiuscule ovato-lanceolata, latere interiore latiore longioreque, sensim acutata, petiolulis basi tumidis suffulta, integerrima, chartacea, nervis lateralibus utrinque 9—10 obliquis, juvenilia utrinque ut et rhachis pilis teneris glandulisque supra adpersa, adultiora supra ± glabrata laevia sordide flavescenti-viridia opaca, subtus molliuscula graciliter papillosa (papillis digitiformibus) sulphureo-opaca, basi 1-foveolata, impunctata; petiolus quam interjuga paullo longior, basi incrassatus, rhachis nuda; paniculae in axillis foliorum singulae vel paucae congestae, foliis dimidiis aliae longiores aliae breviores, pauciramosae, ramis thyrsoideis superne cincinnos breviter stipitatos 2-4-flores gerentibus fulvo-pubescentibus glandulisque minutis clavatis stipitatis crebris adpersis; bractea bracteolaeque subulatae pilis glandulisque indutae; flores mediocres, (J et \$ in iisdem cincinnis, breviter pedicellati; sepala late elliptica, praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra; petala 4 spathulata, intus 2-squamulata, 5. inter sepala 3. et 5. parvum, squama rudimentaria; discus semilunaris, glaber; stamina floris <J exserta, puberula; germen obovatum, triquetrum, ad angulos pilis perpaucis obsitum vel omnino glabrum.

Arbor 8-metralis. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 4,5 cm longo adjecto ad 25 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 10—13 cm longa, 4 cm lata. Paniculae ad 16 cm longae; pedipelli 2—3 mm longi. Flores diametro 4 mm; germen 3 mm longum, stylo apice curvato 2 mm longo superatum.

In Philippinarum insula Luzon: R. J. Alvarez n. 22429 (prov. Nueva Ecija, m. Nov. 1911, fl.).

33. **G. reticulata** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. n. 6. Sec. G. Bot. (1913) 462; Merrill, Enum. II. (1923) 509. — Rami teretes, striati, glabrati, cortice rubro-fusco, juveniles ut et folia novella utrinque pube densa sericea flavida induti; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, alterna vel opposita, inaequilatere anguste ovato-lanceolata, latere interiore latiore, partim subfalcata, apice sensim acutata, basi in petiolulos conspicuos contracta, integerrima, margine linea cartilaginea flavida cincta et subrevoluta, subcoriacea, reti venarum arcto utrinque prominulo instructa, glabra, supra canescenti, subtus flavescenti-viridia et dense breviter papillosa, 1-foveolata (foveola conspicua amplius aperta), impunctata; rhachis foliorum nuda; thyrsi ad apices ramorum axillares, cincinnigeri, pubescentes, vix folia dimidia aequantes; flores breviter pedicellati, bracteolis subulatis suffulti; sepala praeter marginem ciliolatum glabra; petala obovata, squamulis 2 cristatis dense villosis aucta; discus interruptus, glaber; stamina fere tota villosiuscula; pistilli rudimentum parce pilosum.

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto ad 12 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 6—7 cm longa, infra medium 1,2—1,5 cm lata. Thyrsi 4 cm longi; pedicelli 2 mm longi. Flores expansi diametro 3 mm.

In Philippinarum insula Luzon: Maximo Ramos n. 7055 (subprov. Abra, m. Jan.-Febr. 1909, fl.); M. L. Merritt et F. W. Darling n. 14058 (prov. Ilocos Sur, m. Nov. 1908, alab.; Hb. Berol.).

34. **G. discolor** Radlk. in Leaf. Philipp. Bot. V, Art. 79 (1913) 1609, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446; Merrill, Bnum. II. (1923) 507. - Rami teretes, leviter striati, nigro-fusci, apice tenuiter puberuli; folia pari-pinnata; foliola 6—8, subopposita, inaequilatere elongate lanceolata, subfalcata, sensim acute acuminata, in petiolulos longiusculos, basi incrassatos attenuata, integerrima, subrevoluta, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 8—9 procurvis subtus prominulis, supra fusca, opaca, glabra, subtus canescenti-papillosa (papillis elongatis digitiformibus apice vix in coronulam dilatatis) et pilis minutis adpressis laxe adspersa, basi ad latus exterius angustius 1-foveolata, impunctata; rhachis foliorum nuda; paniculae in foliorum axillis saepius binae ternae congestae, quam folia dimidio breviores, a basi ramosae, ramis puberulis cymulas stipitatas paucifloras gerentibus; flores pedicellati, bracteolis subulatis suffulti; sepala glabra, praesertim interiora majora ciliolata; petala (4) squamulis 2 cristatis villosis aucta; discus semilunaris, glaber; stamina villosiuscula; pistillum auctum (fructus juvenilis) obcordato-3-lobum, breviter stipitatum, ad angulos pilis singulis adpersum, stylo subulato curvato 3-sulcato coronatum.

Arbor 15-metralis, cortice griseo. Rami 3—4 cm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto 20—24 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 12—13 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, superiora fere dimidio minora. Paniculae 10 cm longae et latae, sepalis rubicundis, petalis albidis.

In Philippinarum insula Luzon: A. D. E. Elmer n. 7493 et 9321 (prov. Tayabas, Lucban, m. Maj. 1907, fl.).

35. **G. myriadenia** Radlk. in Leaf. Phil. Bot. V, Art. 79 (1913) 1611, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446; Merrill, Enum. II. (1923) 508. - Rami teretes, striati, juniores ut et petioli thyrsique sufferrugineo-tomentosi, adultiores glabrati, cortice subfusco; folia abrupte pinnata; foliola 5—8, alterna vel subopposita, subaequilatera, ex ovali vel ovato oblonga, brevius acuminata, basi obtusa vel subacuta petiolulis basi incrassatis insidentia, integerrima, subrevoluta, subcoriacea, nervis lateralibus appropinquatis (utrinque 10—13) basi patulis ante marginem procurvis subtus prominentibus,

supra subf usca, praeter nervum medianum glabra, subtus papillis latiusculis subcontiguis canescenti-glaucis et pilis sufferrugineis juniora molliter, adultiora laxius pubescentia nee non glandulis microscopicis rubro-fuscis clavatis pluricellularibus stipite brevi articulo sublaterali suffultis innumeris praesertim ad nervos et venas adpersa, efoveolata, cellulis secretoriis staurechymatis elongatis cylindricis vel \pm lageniformibus pneumatenchymatis globosis (ut et sepala) instructa; rhachis foliorum nuda; paniculae axillares vel subterminales, folia dimidia aequantes, ramis crebris thyrsoideis cymulas sessiles confertas gerentibus; flores majores, rubescentes; sepala rotundata, flavescenti-puberula, glanduloso-ciliolata; petala (4 completa, quintum rudimentarium esquamatum) spathulata, intus supra unguem villosum squamulis 2 linearibus cristatis villosis lamina paullo brevioribus aucta; discus semilunaris, glaber; stamina fere tota villosula; pistilli rudimentum obovato-trigonum, sericeo-tomentosum.

Arbor? Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 15—20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 9—13 cm longa, 3—4,5 cm lata. Flores 3—4 mm longi et lati; petala 3 mm longa.

In Philippinarum insula Luzon: Loher n. 2063 (prov. Benguet, Rocas de Trinidad, fl.; Hb. Kew., Monac); Elmer n. 8704 (in ead. prov., Baguio, m. Mart. 1907, fl.); Merrill, Hb. Philip, n. 723 (in ead. prov., m. Maj. 1911, fr. juv.).

36. *G. pubescens* (Zoll. et Moritzi) Radlk. Sap. HoU.-Ind. (1877-1878)* 41, in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 302, IX. (1879) 612; Koorders et Valetton, Bijdr. Booms. Java IX. (1903) 210; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 541. — *Sapindus pubescens* Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. ZoUinger (1846) 22. - *Arytera Silaka* Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. I. (1861) 510. - *Cupania paUidula* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1877) 676. — *Cupania Griffithiana* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLIV. 2. (1875) 188pp. — Rhachis foliorum nuda; foliola 6—13, elliptico- vel inferiora ovato-lanceolata, acuminata, basi valde inaequalia, in petiolulos sat longos abruptius attenuata, praesertim subtus petiolique ramique pilis adpressis flavidis dense sericeo-pubescentia, denique glabriuscula, submembranacea, impunctata, plerumque 1-foveolata.

In peninsula Malacca: Griffith n. 982; Maingay n. 436; S.Mayer n. 1049 (Singapore); — Banka: Hort Bogor. n. 3249; Poelis; — in Sumatra: Hort. Bogor. n. 610 (vulgo: Silaka, *Arytera SUaka* Miq.), n. 613 (Katjang Katjang), n. 4400 (Kajoe hoeroen); — in Java: ZoUinger n. 1105 (Banten). — Praeterea indicatur e Philippinarum insula Palawan: Elmer n. 13103 (cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. PI. II. [1923] 509); in Borneo: Clemens n. 9470, 10126 (cf. Merrill, Bibl. Enum. Born. PL [1921] 361).

37. *G. plurnervis* Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 (character brevis) et in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 280. - Rami teretes, striati, superne petiolique thyrsoideae pilis sordide flavidis adpresse puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 8—14, subopposita, subaequilatera, e basi subovata anguste oblongo-lanceolata, sensim in acumen elongatum angustata, basi subovata in petiolulos longiusculos subaequaliter contracta, integerrima, subrevoluta, subcoriacea, nervis lateralibus crebrioribus (utrinque 9—13) oblique patulis aequilongis (nee inferioribus longioribus altiife adscendentibus) subtus prominulis, supra pallide subfusca, subtus rubescenti-glaucis, breviter dense papillosa pilisque minutis adpressis adpersa, obsolete 1-foveolata, impunctata; rhachis foliorum nuda; paniculae parvae, ramulis thyrsoideis cymulas sessiles gerentibus; flores minores, rubescenti-albi; sepala glabra, margine ciliolata; petala (4, quinto rudimentario interdum adjecto) lanceolata, infra medium pilosula, basi squamulis 2 linearibus cristatis villosis aucta; discus semilunaris, glaber; stamina basi pilosula; germen obovatum, triquetrum, pilis adpressis adpersum, stylo subulato curvato germine ipso longiore coronatum.

Frutex?; ramis 4mm crassis. Folia petiolo 4—6cm longo incluso 18—20cm longa; foliola cum petiolulis 6 mm longis ad 11 cm longa, 3 cm lata. Flores diametro 2,5—3 mm.

In insulis Louisiadem: MacGregor! (insula Rossel; 1890).

38. **G. bicolor** Merrill in Philipp. Journ. Sc. XVII. (1920) 279, Enum. II. (1923) 507. — »Arbor parva, partibus junioribus leviter pubescens; foliis 25—30 cm longis, foliolis plerumque 9, crasse coriaceis, oblongo-ovatis ad oblongo-ellipticis, 9—12 cm longis, acute acuminatis, subtus glaucescentibus; paniculis axillaribus, usque ad 15 cm longis, leviter pubescentibus; floribus numerosis, petalis anguste obovatis, 1,5 mm longis, appendiculis villosis, petalis subaequantibus.«

In Philippinarum insula Mindanao: Ramos et Pascasio (Bur. Sc.) n. 34487 (prov. Surigao; 1919). — »This species is rather radically different from the previously described Philippine representatives of the genus in its thickly coriaceous leaflets which are glaucous on the lower surface.«

39. **G. obtusa** Merrill in Philipp. Journ. Sc. XII. (1917) 276, Enum. II. (1923) 508. — »Frutex, partibus junioribus subtus foliolis et inflorescentiis uniformiter adpresse ferrugineo-pubescentibus; foliis 10—13 cm longis, foliolis plerumque 4, coriaceis, oblongo-ellipticis ad oblongo-obovatis, usque ad 7 cm longis, apice obtusis, basi acuminatis, inaequilateralibus, supra glabris, nitidis, olivaceis vel nigro-brunneis, subtus pallidis, nervis utrinque 8—10, perspicuis; paniculis terminalibus axillaribusque, usque ad 10 cm longis, ferrugineo-pubescentibus; floribus circ. 5 mm diam.«

In Philippinarum insula Luzon: Ramos et Edaio (Bur. Sc.) n. 26636 (prov. Tayabas, Mount Dingalan; 1916). — »A species entirely distinct from all previously described Philippine forms, apparently allied to *G. villosa* Radlk. of New Caledonia. It is readily distinguished by its ferruginous indumentum and its blunt leaflets.«

40. **G. parvifoliola** Merrill in Philipp. Journ. Sc. XIV. (1919) 417, Enum. II. (1923) 508. — »Frutex, partibus junioribus foliisque plus minusve pubescens; foliis 10 cm longis, foliolis plerumque 6, anguste oblongis, obtusis, coriaceis, 2—4 cm longis, 6—15 mm latis, basi angustatis, apice obtusis, vetustioribus supra glabris, nervis utrinque 8—10; capsulis late obovatis, 3-lobatis, circ. 1 cm longis et 1,3 cm latis, lobis late rotundatis, apice retusis apiculatisque.«

In Philippinarum insula Luzon: Ramos (Bur.Sc.) n. 33187 (prov. Ilocos Norte, Mount Nagapatan; 1918). — »The alliance of this species is manifestly with *Guioa obtusa* Merrill, from which it radically differs in its very much smaller, relatively much narrower leaflets.«

41. **G. glauca** (Labill.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-78) 38, in Sitzungsber.bayer. Akad. IX. (1879) 612; Guillaumin, Catal. pi. Phanfr. Nouv. Caltd. (1911) 51. - *Guaiacum dubium* Forst. f. Prodr. (1786) 32. — *Dimereza glauca* Labill. Sert. austrocaled. (1824) 51. — *Diplopetalon glaucum* Spreng. Syst. IV. cur. post. (1827) 150. — *Cupania glauca* Cambess. in Mém. Mus. Paris XVIII. (1829) 28. — Foliola plerumque 2—4, lanceolata, obovato-oblonga ellipticave, in petiolulos complanatos cuneatim abruptiusve attenuate, plerumque 6—10 cm longa, glabrata vel subtus pilis appressis flavescentibus sericeo-pubescentia, saepius 1-foveolata, rigide coriacea, margine plerumque revoluta; fructus valvae crassiusculae.

In Nova Caledonia (Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. [1932] 337).

F. 1. *genuina*: Fruticosa; foliola e lanceolato cuneata, impunctata, raro foveolata; flores, praesertim masculi, minores.

Labillardière; Vieillard n. 215, 314 (Balade); Pancher n. 784; Balansa n. 155 (Prony).

F. 2. *dendroides*: Arborea; foliola majora, 10—14 cm longa, sparsim punctata, raro foveolata; flores minores.

Balansa n. 154 (pr. Nouméa), n. 2266 (Port-Bouquet), n. 2843 (in monte Mu); R. Schlechter n. 15199 (auf den Bergen am Ngoye; fr. 1902).

F. 3. *p silo calyx*: Fruticosa; foliola circ. 4, (subtus) densius pubescentia, punctis pellucidis grossiusculis adspersa, rarius subimpunctata, saepe foveolata; sepala vix basi puberula.

Deplanche n. 277 (in monte Pum, Pic de Puebo); Balansa n. 3305; Pancher c. indie. Mus. N6ocal. 281 (nisi legendum 287).

F. 4. *trachycalyx*: Fruticosa; foliola circ. 6, elliptica, in petiolulos longiores abruptius attenuata, subtus sericea, densius pellucide punctata, plerumque foveolata; sepala praeter margines adpresse pilosa.

Baudouin; Vieillard n. 776 (Calio); Balansa n. 1444 (prov. Bourail); Pancher; R. Schlechter n. 15503 (Oubatche; 1902); Le Rat n. 3971 (Mt. Dzumac; 1908).

Praeterea in Philippinarum insula Palawan (cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. PL II. [1923] 507).

42. *G. villosa* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 39, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 613, in Lecomte, Notul. syst. II. (1911) 9. — *Cupania villosa* Pancher et Sebert, Not. Bois Nouv. Gal6d. (1874) 270 (nomen nudum). — *Guioa collina* Schlechter, in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 175 (excl. synonymo: *Cupania collina* Pancher et Sebert, quae = *Arytera collina* Radlk.); Guillaumin, Gatal. pi. Phan6r. Nouv. Cal6d. (1911) 50 (excl. syn. *Cupania collina* Pancher et Sebert). — Vulgo: Za8 (ex Guillaumin; l. c. 49; lignum pallide rubidum, durum). — Foliola plerumque 6—8, obovata vel subelliptica, in petiolulos breves contracta, parva, foliorum superiorum certe 1,5—3 cm vix excedentia, praeter pubem teneram subtus in nervis nee non petioli ramique pilis longioribus patulis flavescens induta, inde partim villosa hirsutave, obscurius plurifoveolata, sparsim pellucide punctata, interdum vix papillosa; fructus valvae tenues.

In Nova Caledonia: Montrouzier n. 38; Deplanche n. 446; Petit n. 144, 149; Vieillard n. 211 (Wagap); Pancher n. 140; Brousmiche (La Conception); Brousmiche, Pennel n. 239 (Bourail). — Sec. Guillaumin, I.e. sub *Guioa collina*.

F.I. *subsericea*: Foliola minora, saepius valde revoluta; petioli ramique subgericeo-villosi.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 211 ex maxima parte, n. 212 (Balade, Gatope, Poila, Canala); Balansa n. 159 (Congui), n. 159, a (Prony), n. 159, b (Prony; specimen anomalum, foliolis subtus subepapillosis), n. 1452 (Noumea), n. 2275, 2275, a (Port Bouquet), n. 2275, b (Canala), n. 3513 (Dotio).

F. 2. *dasyclados*: Foliola majora; petioli ramique hirsuto-tomentosi.

In Nova Caledonia: Baudouin n. 356 (St. Louis), sine n. (Port de France); Deplanche; Vieillard n. 211 partim, n. 214 (Balade; specimen anomalum foliolis subtus subepapillosis); Pancher c. indie. Mus. N6ocal. n. 217; id. n. 787; Schlechter n. 14732 (Yahou6; Sept. 1902); Franc n. 26 (Mt. Mou); Le Rat n. 176A.

43. **6. *fusca*** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 40, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 614; Guillaumin, Catal. pi. Phan6r. Nouv. Gated. (1911) 50. - Rhachis foliorum superne marginata; foliola plerumque 6, lanceolato-elliptica, utrinque acuta, fusca, sat dense minutim pellucido-punctata, plerumque plurifoveolata, utrinque laevia; fructus in stipitem insigniorem attenuati, margine loborum acuto.

In Nova Caledonia: Baudouin n. 219 (Port de France); Deplanche; Vieillard n. 220 (Titema); Pancher c. ind. Mus. N6ocal. n. 23; Balansa n. 152 (Noumea), n. 2273 (La Conception), n. 3274 (Lifu). - Guillaumin, l. c. (1932) 337.

44. **6. *truneata*** Radlk. in Leaf. Phil. Bot. V, Art. 79 (1913) 1611, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446; Merrill, Enum. II. (1923) 509. - Rami teretes, ruguloso-striati, glabri, fusci; folia abrupte (interdum pari-) pinnata; foliola circ. 6, ovali-lanceolata, acuminata, in petiolulos latiusculos basi tumidos attenuata, integerrima, subcoriacea, obliquinervia, glabra, supra fusca, subtus viridia, epapillosa, plurifoveolata, cellulis secretoriis crebris praesertim per staenchyma persita, inde dense pellucido-punctata; rhachis foliorum marginata; paniculae axillares, ramosae, folia superantes, glabriusculae; sepala (sub fructu relicta) fere petaloidea, late ovata, breviter ciliolata; discus semilunaris glaber; capsula truncato-obcordata, 3-alato-lobata, in stipitem manifestum triquetrum attenuata, margine loborum acuto, glabra, fusco-viridis (t. Elmer), sicca rubro-fusca quodammodo pruinosa, endocarpio laevi, subtilissime hori-

zontaliter striato; semina (juvenilia) lenticularia; arillus basi processu descendente caudatus (ceterum nondum sat evolutus).

Arbor, trunco .20 ped. alto, 6 poll. crasso, dense ramosa (t. Elmer). Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto ad 15 cm longa; foliola ad 7 cm longa, 2 cm lata, inferiora minora. Paniculae ad 16 cm longae. Gapsula 1 cm alta, 1,3—1,5 cm lata.

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11219 (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, m. Jul. 1909, fr.).

45. **G. pectinata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 614; Guillaumin, Gatal. pi. Phan&r. Nouv. Galed. (1911) 51. - Rhachis foliorum nuda; foliola 2-6, lanceolata, utrinque subacuta, rigide coriacea utrinque laevia, sicca superne nervis lateralibus numerosioribus parallelis prominulis pectinato-striata, dense pellucido-punctata, plerumque 1-foveolata; flores majores, pilosi; fructus in stipitem insigniorem attenuati, margine loborum acuto.

In Nova Caledonia: V&eillard n. 213 (Balade), n. 2408, 2410 (Gatope); Balansa n. 3306 (in monte Pum); Thibaut (Arama).

46. **G. Perrottetii*** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 39, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 614, in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. (1904) 63, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 446. - *Hemigyrosa Perrottetii* Blume, Rumphia III. (1847) 172; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 568. - Rhachis foliorum nuda; foliola 4-8, lanceolata, interdum subfalcata curvata, utrinque acuminata, submembranacea, dense pellucido-punctata, plerumque 1-foveolata, utrinque laevia; flores sat magni; fructus in stipitem insigniorem attenuati, margine loborum acuto.

In insulis Philippinis, et quidem in insula Luzon: Perrottet (Manila); Haenke (Sorzogon); Llanos (loco accuratius non indie; Hb. DC.); Warburg n. 12369 (Enrile), n. 11758 (prov. Gagayan, Alcalá), n. 11757 (Malaueg), n. 13219 (prov. Manikft Montalbán); Merrill n. 1478 (Bataan, Dinalupihan), n. 2537 (Lamao River, Mt. Mariveles), n. 1227 (prov. Rizal, Antipolo), n. 2068 (prov. Tayabas, Quinayangan), n. 2122 (Laguimanoc), n. 2439 (Malicboi), n. 1953 (Pagbalao), n. 2109 (prov. Zambales, Subig); Ahern n. 212, 267 (prov. Gamarines Sur, Pasacao); — in insula Mindoro: Merrill n. 1224, 1293 (Baco); — in insula Mindanao: Ahern n. 433 (Surigao). — Praeterea hue pertinere videtur: Vaupel n. 518 (Samoa, 1915; det. H. Harms).

47. **G. acuminata** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. n. 6, Sec. C. Bot. (1913) 463; Merrill, Enum. II. (1923) 506. — Arbor mediocris; rami teretes, fusci, petiolique pedunculique glabri, innovationibus adpresse fulvo-pubescentibus; folia abrupte pinnata; foliola 6, ex oblongo lanceolata, subfalcata (latere interiore latiore), in acumen elongatum obtusiusculum nodulo terminatum protracta, basi in petiolulos attenuata, integerrima, submembranacea, obliquinervia, glabra, olivacea, utrinque nitidula, cellulis secretoriis crebris dense pellucido-punctata iisque subtus vel supra quoque prominulis sub lente minutim granulata, ceterum laevia (epapillosa), 1-foveolata, insignia epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora; rhachis foliorum nuda; paniculae axillares, folia dimidia subaequant, ramis minutim puberulis, cincinnos breviter stipitados gerentibus; flores breviter pedicellati, sat magni; sepala praeter marginem ciliolatum glabra; petala elliptica, squamulis villosis aucta; discus glaber, tumidus, interruptus; stamina ultra medium villosula; flores ⚔ fructusque non suppetebant.

Arbor 6—7-metralis. Rami 5 mm crassi. Folia petiolis 4—8 cm longis adjectis ad 30 cm longa; foliola 10—15 cm longa, 3—4 cm lata, petiolulis 8 mm longis. Paniculae 10—12 cm longae; pedicelli 1,5 mm longi. Flores expansi diametro 4 mm.

In Philippinarum insula Luzon: F. Tamesis n. 15356 (prov. Laguna, m. Nov.

*) De hac specie cf. Merrill, Spec. Blancoanae (1918) 241, Enum. Philipp. Fl. PI. II. (1923) 507. *Sapindus Koelreuteria* Blanco, Fl. Filip. (1837) 289 = *Koelreuteria arborea* Blanco, 1. c. ed. 2. (1845) 202, ed. 3. II. (1878) 13 = *Guioa Koelreuteria* (Blanco) Merrill comb. nov. [*Guioa Perrottetii* (Blume) Radlk.]. — Merrill, Species Blancoanae n. 644 (Rizal Prov., Luzon).

1909; comm. ex Hb. Manil.); M. Ramos n. 10916 (in ead. prov., San Antonio, m. Aug. 1910, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

48. **G. comesperma** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 357 et in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas., in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 77, LVI. (1920) 281. - *Nephegium Winterianum* Bailey, Contrib. Fl. Queensl. and New-Guinea, in Queensl. Agr. Journ. III. 4. (Oct. 1898) 283! - Vulgo: Rapakir, Neu-Mecklenburg (ex Peekel). - Foliola 3—6, elliptico-lanceolata, utrinque acuta, submembranacea, dense pellucido-punctata, plerumque 1-foveolata, subtus opaca (cuticula lineolis parallelis nee non circa stomata linea orbiculari elevata insigniter notata), petiolulis brevibus basi tumidis; flores mediocres; fructus inter minores; arillus basi processu filiform! undulato-plicato appendiculatus, dorso et praesertim apice (fissione) fibrillarum coma instructus (qua re insignis et unde nomen).

In Papuasias, et quidem in insulis Louisiadam, in Nova-Guinea et in archipelago Bismarck; — in Novae Guineae parte australi-orientali: MacGregor (Kalo; fr. 1889); MacGregor? (Rigo); Winter? (Dyke Acland Bay); - in parte septentrionali-orientali (Kaiser-Wilhelms-Land): Schlechter. 17710 (Asai-Bergland), n. 18052 (Ufer des Maijen); — in archipelago Bismarck: Peekel n. 432, 770 (Neu-Mecklenburg, Namatanai), n. 1072 (Lamekot); — in insulis Louisiadam: MacGregor (fr. 1889).

49. **G. hospita** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 346 (character brevis) et in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 282. — Arbor?; rami teretes, fusci, in specimine obvio infra foliorum insertiones in cavitates ampullaceas obovato-oblongas internodia dimidia longitudine aequantes ruptura laterali ad dimidiam longitudinem apertas coccis magnis (substantia cerea obductis) et formicis, ut videtur, hospitium praebentes inflati, innovationibus adpresse fulvo-pubescentibus; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, opposita, larga, late elliptica, acuminata, basi obliqua (latere exteriori breviori) in petiolulos breves basi tumidos abruptius attenuata, integerrima, membranacea, nervis lateralibus approximatis oblique arcuato-adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus manifeste prominentibus rubicundis, utrinque glabra, supra fusca opaca, subtus olivacea nitidula epapillosa, dense grossiuscule pellucido-punctata, obsolete foveolata; petiolus rhachisque teretiuscula, glabriuscula; paniculae axillares, petiolos paullo superantes, pauciramosae, ramis minutim puberulis; sepala (sub fructu relicta) ovata, glabra; discus semilunaris, glaber; capsula divaricato-obcordata, 3-alato-lobata, lobis sensu verticali angustis, sensu radiali extensis, in stipitem triquetrum attenuatis, utrinque glabra; semina — (immatura tantum visa).

Rami 4 mm crassi, internodiis 4—5 cm longis, ad dilatationes ampullaceas 8—10 mm crassi. Folia petiolo 6—10 cm longo incluso 20—40 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis ad 22 cm longa, 9,5 cm lata, inferiora 15—18 cm longa, 7—9,5 cm lata. Paniculae ad 12 cm longae, pedicellis fructiferis 5 mm longis. Capsula 1,8 cm alta, linea axiali 1,2 cm longa, lobis (loculis) 6 mm altis, in directione radiali 1,6 cm metientibus, stipite 5 mm longo.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Gegen den Berg Yule (Expedition der geographischen Gesellschaft Australiens!; fr. m. Dec. 1890).

50. **G. rigdluseula** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 11, 41, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 614, in K. Schum. et Hollrung, Fl. Kaiser Wilhelmsl. (1889) 67, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 361, in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 282; K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 420. — *Sarcopteryx squamosa* (non Radlk.) K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1887) 207. — *Harpullia camptoneura* (non Radlk.) K. Schum. et Lauterb. 1. c. (1901) 424 part. - Foliola 6-8, ovato-lanceolata, acuminata, coriacea, rigidiuscula, utrinque laevia, punctis lineolisque pellucidis laxè adspersa, 1-foveolata; fructus supra stipitem brevissimum subito valde dilatati, plus duplo latiores quam alfi, margine loborum tumido.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Beccari it. sec. n. 8 (Humboldt-Bai; fr. m. Dec. 1875); Hollrung n. 215; Hellwig n. 505; Lauterbach n. 562, 565, 566 (Sattelberg bei Finschhafen). — Accedit: H. O. Forbes n. 413 (Sogere); cf. Rendle, Forbes's New-Guinea Pl., in Journ. of Bot. LXI. (1923) Suppl. 11.

51. *G. membranifolia* Uadlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 11, 40, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 614, in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 364, in Lauterb. Nachtr. Fl. Siidsee (1905) 308, in Rechinger in Denkschr. Acad. Wien LXXXIX. (1913) 573 t. 6 f. 11a, in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 282. - Foliola 4-6, elliptica, acuminata, membranacea, obscurius sat dense pellucide punctata ac lineolata, plerumque 1-foveolata, utrinque laevia; paniculae singulae vel plures fasciculatae in ramis vetustioribus; fructus supra stipitem brevissimum subito valde dilatati, plus duplo latiores quam alti, margine loborum tumido.

In Nova Guinea: Beccari it. sec. n. 6 (Arfak montes, Putat); Warburg (Sattelberg bei Finschhafen); — in archipelago Bismarck: Rechinger n. 3923 (Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel, Kabakaul).

52. *G. aryterifolia* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 357, in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 282. — Foliola 6—8, oblongo-lanceolata (majora 18 cm longa, 6 cm lata), utrinque acuta, submembranacea, nervis lateralibus validioribus arcuato-adscendentibus sat numerosis (utrinque circ. 12) percursa (inde iis *Aryterae litoralis* similia), vix vel ne vix lineolis pellucidis adspersa, plerumque 1-foveolata, supra opaca, subtus (cuticula laevi) nitidula, petiolulis brevibus basi tumidis; fructus omnino *G. membranifoliae*.

In Novae Guineae parte orientali: H. O. Forbes n. 870 (base of Owen Stanley's Range, a. 1886, fr.); W. Sayer! (Mt. Obree, alt. 2000'; 60 ped. alta; fr.).

53. *G. pteropoda* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 11, 41, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 615, in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 283. - Fructus obovati, stipite 1-centimetrali adjecto 2 cm longi, 1 cm lati, loborum marginibus acutissimis deorsum in stipitis alas basin versus attenuatas continuatis.

In Nova Guinea septentrionali-occidentali: Beccari it. sec. n. 16 (Geelwink Bai, Insel Jobi, pr. Ansus, fr. sol.).

54. *G. contracta* Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. L. (1913) 77, LVI. (1920) 283. — Arbor; rami teretiusculi, striati, glabrati, innovationibus adpresse fulvo-pubescentibus. Folia abrupte pinnata; foliola circ. 4, larga, late elliptica, apice acuta vel subacuminata (omnia ± mutilata), basi (inferiora certe) in petiolulos planiusculos abruptius contracta, integerrima, papyracea, nervis lateralibus sat approximatis subtus prominulis, utrinque glabrata, subopaca, subfusca, laevia (epapillosa), inconspicue raripunctata, efoveolata; petiolus supra planus, rhachis costa mediana notata, pulverulento-puberula. Paniculae parvae, infra partem foliatam ad foliorum cicatrices enascentes, pauciramose, ramis thyrsoideis, laxius cincinnos breviter stipitatos 3—4-floros gerentibus. Flores longiuscule pedicellati, majusculi; sepala subcoriacea, fusca, parce ciliolata; petala ovalia, margine squamulaeque intus dense sordide villosa; discus pulvinatus, interruptus, glaber; stamina ultra medium albide pilosa; pistillum (floris <\$) rudimentarium, triquetro-obovatum, glabriusculum.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5—6 cm longo incluso circ. 25 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis ad 15 cm longa, 7—9 cm lata. Paniculae 5—7 cm longae, pedicellis 4—5 mm longis. Flores aperti diametro 4 mm.

In Nova Guinea septentrionali-orientali: Schlechter n. 18269 (Kaiser-Wilhelmsland, Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, 1000 m, m. Sept. 1909).

Sect. III. *Dysguioa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 615. - Sepala anguste imbricata, exteriora triangularia, acuta, interiora anguste oblonga; discus annularis, interdum (praesertim in *G. crenata*) inaequalis vel interruptus; flores perparvi.

55. *G. crenata* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 615; Guillaumin, Gatal. pi. Phan6r. Nouv. Cal6d. (1911) 50. — Rhachis foliorum marginata; foliola

plerumque 6—8, parva, 2 cm vix excedentia, ovalia, in petiolulos dilatatos attenuata, crenata, margine plus minus revoluta, rubro-fusca, juniora subtus adpresse puberula, subtus minutim tuberculato-papillosa, peUcide punctata, obscurius-vel plurifoveolata.

In Nova Caledonia: Pancher c. indie. Mus. N6ocal. n. 609; Balansa n. 1452 (Nouméa), n. 1452, a (inter Bourail et Ganala), n. 2840 (in monte Mu).

56. **G. erenulata** Radlk. in Schlechter, Beitr. Fl. N. Galed. in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 176; GuiUaumin, Gatal. pi. Phan6r. Nouv. Cal6d. (1911) 50. - Frutex; rami teretes, glabri non nisi extimo apice pilis minutis flavidis appressis, ut et inflorescentiae, adpersi, cortice rubro-fusco; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, subopposita vel praesertim superiora majora alterna, parva, lanceolata, acuta, rarius obtusiuscula, basi in petiolulos complanatos attenuata, margine subrevoluta, prope apicem minutim erenulata, rigidiuscule coriacea, nervis lateralibus teneris utrinque 7—10 obliquis ante marginem arcuato-anastomosantibus utrinque paullulum prominulis, supra glabra, nitidula subfusca, subtus pallidiora pilis minutissimis laxè adpersa et minutim tuberculato-papillosa, inde opaca, cellulis secretoriis majusculis crebris puncta pellucida etsi aegrius perspicenda nee non supra puncta impressa efficientibus persita; rhachis foliorum praesertim superne marginata, petiolus subnudus; inflorescentiae axillares, foliis breviores, thyrsi vel paniculae parvae pauciramosae, rhachi superne ramisque thyrsoides cincinnos sessiles paucifloros gerentibus, bracteis bracteolisque minutis subulatis; flores (# tantum visi) parvi, pedicellati; sepala sat imbricata, adpresse puberula, exteriora minora, triangularia acuta, interiora margine petaloidea; petala 4—quintum infimum abortivum vel rudimentarium — ovali-lanceolata, utrinque basi pilosula et dorso infra medium papillosa, margine ciliolata, intus squamulis 2 subspathulatis petalo ipso paullo brevioribus villosis dorso sub apice ad marginem anteriorem incrassatum crista subclavata ornatis aucta, cellulis secretoriis instructa; discus 1-lateralis, semilunaris, glaber; stamina 8, infra medium puberula, antheris glabris; pistilli rudimentum parvum triquetrum, puberulum.

Rami florigeri diam. 3—4 mm. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto 4—10 cm longa; foliola 1,5—3,5 cm longa, 5—8 mm lata. Inflorescentiae 6 cm vix superantes. Flores expansi vix 2 mm longi et lati.

In Nova Caledonia: Schlechter n. 15413 (N. Bezirk, an lichten Waldstellen auf den Bergen bei Oubatche, urn 700 m, fl., m. Dec. 1902).

Obs. Valde affinis *G. crenatae* Radlk., cujus quasi forma gracilior.

57. **G. microsepala** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 615; Guillaumin, l. c. (1911) 51. — Rhachis foliorum nuda; foliola 2—4, rhombeo-elliptica, utrinque acuta, rigide coriacea, utrinque laevia, fusca, dense peUcide punctata, plerumque 1-foveolata.

In Nova Caledonia: Pancher n. 5614; Balansa n. 2265 (Canala), n. 2842 (Dent de S. Vincent), n. 2842, a (in monte Mu), n. 3505 (in monte Humboldt); Franc n. 775 (Pic Ravaux, 600 m; 1908).

58. **G. chrysantha** Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 28. - Arbor parva; rami teretes, apice sufferrugineo-villosuli, mox glabrati, cortice fusco; folia abrupte pinnata, longiuscule petiolata; foliola 6—8, opposita vel alterna, mediocria, lanceolata, apice breviter obtusiuscule acuminata, in petiolulos basi tumidos attenuata, aequilatera, integerrima, margine subrevoluta, membranacea, nervis lateralibus utrinque 6—7 procurvis, utrinque laevia, nitidula, glabra nee nisi subtus ad nervum medianum rubescentem pilis adpersa, insuper glandulis minutis raris obsita, atro-fusca, subtus pallidiora, peUcide punctata, efoveolata; rhachis foliorum nuda, praesertim supra pilis adpressis adpersa; inflorescentiae (thyrsi cincinnigeri, eramosi) axillares, petiolos vix aequantes, sat pedunculatae, inferne laxius apice dense cincinnigerae, cincinnis paucifloris rhachique chryseo-villosis; flores parvi (alabastra tantum (J visa, vix aperta); sepala anguste imbricata, breviter ovata, subacuta, extus dense intus laxè chryseo-pubescentia; discus completus, annularis, glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami 2,5 mm crassi. Folia petiolo 4—4,5 cm longo adjecto circ. 16 cm longa; foliola cum petiolulis 4 mm longis 5—7,5 cm longa, 1,5—2 cm lata. Inflorescentiae 4—5 cm longae; bracteae subulatae, 1,5 mm longae; pedicelli aequilongi. Sepala 1,2 mm longa. Petala (alabastri) sepalis breviora, semi-orbicularia, glabra, basi intus squamulis pilosis dorso cristatis aucta. Stamina (adhuc) perbrevia, basi dense villosa, antheris glabris papillois. Germen rudimentarium trigono-subclavatum, apiculatum, dense villosum, 3-loculare.

In Australiae colonia New South Wales: G. Moore? sine n.l (Richmond River, fl.; a. G. Moore m. Maj. 1867 comm. c. Hb. Kew.).

Obs. In sect. *Dysguioa* Radlk. insignis floribus chryseo-pilosis.

Species incertae sedis.

Guioa cambodiana Pierre, Fl. forest. Cochinchine IV. (1894) t. 317; Lecomte, Fl. Indochine I. (1912) 1024 f. 127. — »Arbre de 4—10 m. Rameaux assez grêles ascendants, velus et ferrugineux dans le jeune âge. Feuilles alternes, à rachis *k* peu près cylindrique, non ailé; folioles 8—10, presque coriaces, opposées ou subopposées (jusqu'à 12 X 4 cm), pétiolées (4—5 mm), oblongues, asymétriques *k* la base, *k* acumen aigu au sommet; excavations glanduleuses *k* Faisselle des nervures secondaires. Inflorescence en grappes axillaires ou terminales, assez courtes; pédicelles articulés *k* moins de 0,5 mm de la fleur; boutons globuleux. Sépales 5, velus et ciliés, imbriqués. Pétales 4—5, obovales, velus après l'anthèse, pourvus de deux écailles courtes, velues et pointues au sommet. Étamines 8, courtes; filets atténués aux deux extrémités et velus; anthères didymes, velus. Disque circulaire, régulier. Ovaire trilobulaire, trigone, pubescent, plus long que le style. Fruit capsulaire, *k* 3 ailes; péricarpe mou extérieurement et crustacé *k* l'intérieur; graine obovoïde, entourée *k* la base d'un arille ondulé; embryon *k* cotylédons recourbés l'un sur l'autre.«

In Cambodia: Pierre (prov. Siem-reap). — Praeterea in Siam: Kerr n. 9525 (Chantaburi); cf. Graib, Fl. Siam. enurn. I. (1926) 332.

Obs. Affinis esse videtur *G. diplopetalae*; species in manuscripto auctoris haud indicata.

Guioa spathulata Fischer in Kew Bull. (1927) 83. — »Affinis *G. fuscidulae* (Kurz) Radlk., sine tomento ferrugineo, foliis majoribus glabris, floribus majoribus, petalis spathulatis differt. — Tree 80 feet high; stem much buttressed; twigs pale-brown, minutely puberulous. Leaves alternate, paripinnate; rachis 7—10 cm long, terete below, 2-costate or very narrowly 2-winged upwards, striate, glabrous or nearly so, petiole swollen and rugose at the base; leaflets 2—3 pairs, opposite or subopposite, membranous, elliptic or oblanceolate-elliptic, slightly falcate, acuminate, apiculate, base acute, inaequilateral, 7—16 cm long, 3—6 cm wide, the terminal pair the largest, glabrous, minutely and copiously pellucid-punctate, midrib raised on both sides, primary nerves 5—6 pairs prominent below, ascending, curved, reticulations distinct below; petiolules 3—5 mm long, more or less rugose. Inflorescence of axillary or extra-axillary racemes or racemose cymes, subtended by 1—several minute, grey-puberulous bracts; rachis angled, 3—4 cm long, thinly grey-puberulous, with small grey-puberulous bracteoles at the divisions. Flowers pedicelled, about 6 mm long and wide, greenish, each subtended by an ensiform, densely grey pubescent bracteole about 2 mm long; pedicels 0,8—1,3 cm long, jointed well below the middle, slightly enlarged below the flower, thinly grey-puberulous. Sepals 5, imbricate in 2 rows, free, suborbicular or oblong, the outer wide, about 4 mm long, thinly grey-pubescent outside, the 2 inner and the apices of all rather more densely so, glabrous within, grey ciliate. Petals 4, broadly spathulate, nearly as long as the sepals, with fine silky, whitish hairs on the claw and the lower half of the blade outside, glabrous within, the inner face bearing a large, 2-crested scale nearly as long as the petal and adnate to it for about half its length, the scale thinly whitish hairy below and ciliate and with a dense brush of long, white hairs along the upper margin, the crests glabrous. Disk disciform, slightly thicker

anteriorly, densely short-hairy. Stamens 7, inserted within the disk, 3—3,5 mm long; filaments subulate or subulate-ensiform, tapering to a filiform apex, densely whitish, silky-hairy except the filiform tail; anthers minute, cordate, bluntly apiculate, glabrous. Ovary sessile, ovoid, subtrigonus, subgibbous anteriorly, about 5 mm long (incl. the subulate style), grey felted, 3-celled, cells 1-ovuled; stigma undivided, glabrous. Fruit (not seen) fleshy, 3-angled (fide Parkinson).«

In India orientali: »South Tenasserim, Ngbwun Valley, 300 ft., Jan., G.E. Parkinson n. 1618. — Vernacular name: Ka Pu Oung Ret (Shan).*

Species hand descripta.

Guioa rubrofusea Radlk. ex Merrill, Pl. Elmer. Borneenses (1929) 175.

In Borneo: Elmer n. 21392 (near Tawao). — »The same species is represented by Villa mil n. 171 (det. Radlkofer) from Sandakan, recorded by me (Bibl. Enum. Born. PL [1921] 361) from Borneo as *Guioa regularis* Radlk. and Wood n. 2027 from the same locality.«

89. Cupaniopsis Radlk.

Cupaniopsis Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 483, 498 (char. gen.), 530 n. 342-364 (enum. spec), 584 sqq. (consp. spec), XX. (1890) 264, 291, 357 et in Eogl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 111.5. (1895) 346; H. Schinz et Guillaumin in Fr. Sarasin et J. Roux, Nova Caled. B I. 2. (1920) 172 (*C. glomeriflora* Radlk., *C. oedipoda* Radlk.); Guillaumin in Bull. Soc bot. France LXXIX. (1932) 339 (davis specierum novo-caledonicarum). — *C. sp.* Guillaumin (1912), cfr. *C. petiolulata* Radlk., *chytradenia* Radlk., *fruticosa* Radlk. — non *C. sp.* Maiden et Betche (1908, *C. Dunnii*), cfr. *Rkysotoechia bifoliolata* Radlk.; Radlk. (1913, *C. patentivalvis*), cfr. *Gloeocarpus patentivalvis* Radlk.; Guillaumin (1911, sphalm., *C. arcuata*), cfr. *Arytera arcuata* Radlk. — *Cupania sp.* autor. varior., cf. lit. specier.

Flores spurie polygami, regulares, mediocres. Sepala 5, libera, ovalia vel sub-orbicularia, concava, 2-seriatim imbricata, exterioribus 2 minoribus, glabra vel varie induta margineque glandulis stipitatis ciliata, in nonnullis (*C. foveolata*, *anacardioides*, *Wadsworthii*), ut et petala, cellulis secretoriis persita. Petala 5, sub disci margine inserta, sepalis dimidio minora (sect. II.), vel subaequilonga (sect. III.), raro longiosa (sect. I.), subovalia, basi unguiculata, margine pilosula (nee glandulosa), basi intus squamulis 2 ecristatis villosiusculis liberis vel cum petalorum margine connatis aucta. Discus regularis, annularis, interdum lobulatus, glaber vel tomentosus. Stamina 6—8, in 1 specie 8—10 (*C. anacardioides*), in altera 5 (*C. flaccida*), intra discum inserta, floris c? exserta (fl. § abbreviata); filamenta filiformia, ± pubescentia; antherae nunc oblongae, curvatae crassiores (in sect. I. et II.), nunc minores, breviter ellipsoideae (in sect. III.), plerumque glabrae, connective) in 1 specie (*C. flaccida*) apice in glandulam producta; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen plerumque trigono-ovoideum vel obovoideum, 3(—4)-, raro 2-loculare (*C. platycarpa*), sessile vel stipitatum, pubescens glabrumve; stylus germen aequans breviorve, apice 3-crure, cruribus dorsalibus, vel declive 3-stigmatosum, stigmatibus striiformibus suturalibus; gemmulae ut in *Cupania*. Gapsula trigono-globosa, -ellipsoidea vel! -obovoidea, interdum 3-quetra (*C. fruticosa*, *subcuneata*), 3-locularis, raro 2-locularis et a loculorum lateribus compressa (*C. platycarpa*), sessilis vel stipitata, glabra vel varie induta, intus saepe villosa, loculicide dehiscens, subdrupacea, sarcocarpio ± carnosum vel corticosum plerumque cellulis secretoriis (resinigeris) persito, endocarpio ± lignoso. Semina plerumque ellipsoidea, testa tenuiter crustacea spadicea interdum (in sect. II.) cellulis oleo resinave foetis instructa (*C. foveolata*, *anacardioides*, *stenopetala*, *gigantophyUa*, *leptobotrys*, *vitiensis*), arillata, arillo cupulari vel semen totum involvente (neque caudato, neque dimidiato) carnosum subcerinum et (in sect. II.) saepe cellulis magnis resinigeris vel oleigeris persito (*C. serrata*, *anacardioides*, *Wadsworthii*, *subserrata*, *stenopetala*, *giganto-*

phylla, *Storckii*, *leptobotrys*, *vitiensis*, *psilocarpa*, *hypodermatica?*, *apiocarpa*, *crassivalvis*, *macrocarpa*, *azantha*) vel tenui i fimbriato (in sect. III.). Embryo curvatus, plerumque exacte notorrhizus, cotyledonibus crassis transversim superpositis, rarius in lomatorrhizum vergens (*C. grosseserrata*, *foveolata*, *subserrata*, *multidens*, *stenopetala*, *giganto phylla*, *Storckii*, *leptobotrys*, *vitiensis*), carnosio-farinosus cellulisque resinigeris vel oleigeris in nonnullis (sect. II.) instructus (*C. serrata*, *Wadsworthii*, *subserrata*, *psilocarpa*, *hypodermatica*, *crassivalvis*, *macrocarpa*, *azantha*); radícula longiuscula breviorve, in seminis dorso descendens et plica testae excepta, raro punctiformis (*C. ganophloea*, *oedipoda*).

Arbores fruticesve. Rami teretiusculi, glabri vel pubescentes, interdum petiolique pruinosi (*C. fruticosa* et affines), novelli in sect. III. lepidoti, cortice plerumque cellulis secretoriis instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 2—20, alterna vel opposita, forma varia, haud raro dentata serratave, petiolulata vel sessilia, chartacea vel submembranacea, pinnatinervia, glabra vel varie induta, juniora plerumque glandulis microscopicis clavato-capitatis fugacibus (in 1 specie — *C. platycarpa* — eruciformibus, i. e. illis *Guioae elegantis* nee non vermicularibus generum *Diploglottis* et *Euphorianthus* gimilibus longe stipitatis multiseptatis) ornata, in sect. III. vero lepidota (ut inter genera asiatico-oceanica in generibus *Lepiderema*, *Dictyoneura*, *Delpya* et in generis *Arytera* sect. III. *Azarytera*), saepe in axillis nervorum subtus foveolata (praesertim in *C. foveolata*, *Baileyana*, *leptobotrys*, *psilocarpa*, *hypodermatica*, *apiocarpa*, *trigonocarpa*, *chytradenia*), plerumque (exceptis *C. atrotheca*, *platycarpa*, *glomeriflora*, *ganophloea* et *oedipoda*) cellulis secretoriis (resina vel gummi-resina laticive foetis) etsi parvis et minus crebris persita indeque nunc sat nunc vix pellucido-punctata, hypodermate conspicuo in sola *C. hypodermatica* instructa, epidermide nunquam mucigera, raro crystallophora [*C. stenopetala*]; petiolus rhachisque supra complanata canaliculatave, subtus convexa. Paniculae vel thyrsi axillares, nunc folia subaequant, nunc multo minores, cymulas (polychasia parva, dichasia vel cincinnos) sessiles vel stipitatos gerentes, in nonnullis (sect. III.) thyrsi graciles, interdum racemiformes axillares vel e parte ramorum defoliata enascentes, singuli vel fasciculati, ± lepidoti; bractee bracteolaeque parvae subulatae; alabastra subglobosa. Flores diametro 3—4 mm, albi, breviter pedicellati, pedicellis prope basin articulatis. Gapsulae 1,5—3 cm longae, 1,5—2 cm latae.

Species 44, oceanicae, praesertim Australiae et Novae Galedoniae, nonnullae Papuasicae, paucae insularum Vitiensium incolae, una, ceterum papuasica e Moluccarum insula Batjan quoque in forma peculiari obvia (*C. stenopetala* f. *latiuscula*).

Genus inter *Cupanieas* asiatico-oceanicas sepalis liberis 2-seriatim imbricatis praedita insigne petalis plerumque parvis sepala non nisi in sect. I. excedentibus auriculato-2-squamulatis, squamulis ecristatis et pericarpio nee substantia saponino affini (ut in pluribus *Guioae* speciebus), nee gummosa (ut in *Gloeocarpo*) foeto.

Conspectus sectionum et specierum.

Sect. I. Macropetalum Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 357: Alepidotae; petala sepala aequantia vel superantia; antherae! majores, ovato-oblongae; inflorescentiae breves; sp. papuasicae.

- A. Foliola elliptico-lanceolata, remote serrata, subtus molliuscula (fructus ignotus). 1. *C. macropetala*.
- B. Foliola inferiora ovali-, superiora oblongo-lanceolata, grosse serrata, subtus hirsutula (capsula breviter stipitata, obtusangula, intus subglabra). 2. *C. grosseserrata*.
- G. Foliola inferiora elliptica, superiora oblonga, basi obsolete apice manifeste dentata, glabriuscula (fructus ignotus) . . . 3. *C. brachythyrso*.

Sect. II. Elattopetalum Radlk. l.e. IX. (1879) 584: Alepidotae; petala sepalis (saepius dimidio) breviora vel angustiora; antherae majores, ovato-oblongae; inflores-

centiae nunc breves, nunc elongatae; sp. australienses, papuasicae, vitienses et novocaedonicae.

A. Species australienses (solummodo *C. serratae* var. e Nova Guinea obvia).

a. Inflorescentia ramosa, paniculiformis (*C. Baileyanae* ignota); folia petiolata.

aa. Flores majores, sessiles; capsula (ubi nota) estipitata, dense tomentosa, intus pilosa; foliola sat numerosa, majuscula, serrata.

a. Foliola breviter petiolulata vel superiora subsessilia, ± pubescentia 4. *C. serrata*.

p. Foliola longius petiolulata, glabriuscula (fructus ignoti).

aa. Paniculae rami longissimi, chordiformes. 5. *C. flagelliformis*.

PP. Paniculae rami breviusculi 6. *C. curoidentata*.

bb. Flores mediocres, pedicellati (*C. Baileyanae* ignoti); capsula breviter stipitata.

a. Capsula ellipsoidea, 3-sulcata, sufferrugineo-tomentella, intus praeter margines valvarum glabra; foliola ad 18, minora, oblonga, a medio obtuse serrato-dentata, urceolato-foveolata 1. *C. Baileyana*.

p. Capsula triangulari-globosa, pulverulento-puberula, intus lanoso-pilosa.

aa. Discus tomentosus; foliola ad 12, mediocria, oblongo-lanceolata, obsolete dentata, foveolata 8. *C. foveolata*.

PP. Discus glaber; foliola ad 10, breviuscule obovata, integerrima, efoveolata 9. *C. anacardioides*.

y. Capsula trilobato-turbinata, apice depressa, e breviter velutino ± glabrata, intus laxe pilosula; flores longius pedicellati; foliola 2—4, breviuscule cuneiformia, apice truncata, integerrima 10. *C. Wadsworthii*.

b. Inflorescentia eramosa, spiciformis; folia sessilia; flores minores, sessiles; capsula triangulari-turbinata, breviter stipitata, puberula, intus ad valvarum margines dense ceterum perlaxe pilosa; foliola 7—15, minora, cuneiformia, apice obtusa, denticulata, infima stipuliformia, perparva. 11. *C. Shirleyana*.

B. Species papuasicae (solummodo *C. stenopetalae* forma e Moluccarum insula Batjan obvia).

a. Germen 3-loculare.

aa. Flores majores sepalis late ovatis vel suborbicularibus; capsula sessilis.

a. Sepala basi tantum puberula; capsula depresso-trigono-ellipsoidea, intus quoque dense pilosa; embryo cellulis resinigeris persitus; foliola e repando-dentato subserrata 12. *C. subserrata*.

p. Sepala tota dense pubescentia; capsula triangulari-obovoidea, subturbinata, apiculata, intus praeter margines valvarum glabra; foliola circ. 30, anguste lanceolata, serrato-dentata 13. *C. multidentis*.

bb. Flores minores sepalis angustioribus oblongis anguste imbricatis.

a. Flores pedicellati; stamina (6—)8.

- aa. Sepala laxius adpresse puberula.
 * Capsula breviter stipitata, clavata 14. *C. papuana*.
 ** Capsula sessilis (*C. denticulatae* et *C. oxypetalae* ignota).
 t Capsula acute 3-angularis, apiculata . . 15. *C. insularis*.
 tt Capsula obtusangula, subtruncata.
 X Foliola 20—26, inferiora oblonga denticulata, superiora lanceolata serrulata, subtus ad nervos cano-puberula; discus inter petala fasciculo pilorum ornatus. 16. *C. subdentata*.
 X X Foliola circ. 24, lineari-oblonga, a basi serrato-dentata, dentibus ± incurvis; discus ut in sp. antecedent 17. *C. curvidens*.
 X X X Foliola circ. 14, oblonga, supra medium obsolete serrata; discus glaber . . . 18. *C. stenopetala*.
 X X X X Foliola 5—11, ex obovato cuneata, apice (obtusum vel breviter acuminatum) dentata. 19. *C. oxypetala*.
fi/i. Sepala tomento subsetaceo-villoso canescente induta.
 * Foliola mediocria, ovata vel ovato-lanceolata, subtus, ut et rami paniculaeque, fusco-tomentosa (capsula ignota). 20. *C. atrotheca*.
 ** Foliola gigantea, elliptico-oblonga, subtus pube molli fulva induta, supra glabra; paniculae capsulaeque obtusangulae sessiles fulvo-tomentosae. 21. *C. gigantophylla*.
p. Flores sessiles; stamina 5; panicula elongata, laxe ramosa, ramis flaccidis; sepala aureo-sericea (fructus ignotus). 22. *C. flaccida*.
cc. Flores perparvi, subsessiles, staminibus 8; panicula parva; foliola 12, lineari-lanceolata, fere a basi inaequaliter serrato-dentata. 23. *C. angustifolia*.
b. Germen 2-loculare; capsula substipitata, obovata, a loculorum lateribus compressa, extus sufferruginea, intus sulphureo-tomentosa; stamina 8; foliola alterna, oblonga, utrinque acuta, subtus pilosula. 24. *C. platycarpa*.
C. Species vitienses.
a. Capsula estipitata, trigono-obovoidea, tomentella, intus subsericeo-tomentosa; seminis testa tenuis, cellulis secretoriis destituta; inflorescentia brevis; foliola 16—18, ovato-oblonga, efoveolata. 25. *C. Storckii*.
b. Capsula stipitata; seminis testa crustacea cellulis secretoriis instructa; panicula elongata.
 aa. Capsula longius stipitata, obcordato-triloba, tomentella, intus dense pilosa; foliola 12—20, ovato-lanceolata, oblonga, subelliptica, acute acuminata vel obtusiuscula, plurifoveolata. 26. *C. leptobotrys*.
 bb. Capsula breviter stipitata, trigono-globosa, tomentella, intus praeter margines valvarum sat dense pilosa (folia ignota). 27. *C. vitiensis*.
D. Species novo-caledonicae (capsulae mesocarpium cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticisum,

loculi intus pilis longis teneris subaureis subsericeo-tomentosi; embryo (ubi notus) amyliiger cellulis resinigeris quoque instructus; discus glaber, insignius lobatus, sub fructu maturo in segmenta, i. e. lobos, diruptus).

- a. Gapsula glabrata; calyx puberulus; rami glabrati.
 aa. Foliola ex ovali oblonga, longiuscule petiolulata . . . 28. *C. petiolulata*.
 bb. Foliola obovata, subsessilia 29. *C. psilocarpa*.
- b. Gapsula pulverulento-tomentella; calyx puberulus; rami puberuli vel tomentelli.
 aa. Foliola oblonga, hypodermate instructa 30. *C. kypodermatica*.
 bb. Foliola subobovata, hypodermate nullo.
 a. Gapsula subgloboso-pyriformis, vix angulata, in stipitem abrupte coarctata 31. *C. apiocarpa*.
 /?. Gapsula acute triangularis, in stipitem sensim angustata 32. *C. trigonocarpa*.
- c. Gapsula nee non calyx ramique dense furfuraceo-tomentosi.
 aa. Foliola urceolato-foveolata 33. *C. ckytradenia*.
 bb. Foliola efoveolata, 8—10.
 a. Gapsula acute triangularis, obovata, in stipitem attenuata, foliola breviter petiolulata, multinervia 34. *C. crassivedvis*.
 p. Gapsula obtuse trigona, breviter -ellipsoidea, in stipitem abrupte coarctata; foliola longe petiolulata, paucinervia 35. *C. macrocarpa*.
 cc. Foliola efoveolata, 16—20; capsula ellipsoidea, in stipitem abrupte coarctata; foliola longe petiolulata, supra livida, subtus purpureo-fusca 36. *C. azantka*.

Sect. III. Mizopetalum Radlk. 1. c. IX. (1879) 588: Lepidotae (folia ramique novelli, interdum evoluti quoque, nee non in nonnullis inflorescentiae, sepala, fructus glandulis scutatis obsiti); petala sepalis vix breviora; antherae minores, ellipsoideae; arillus tenuis, ± fimbriatus (species novo-caledonicae).

- A. Sepala margine petaloidea; rami petiolique pruinosi vel cerae strato crassiore (denique desquamate) obtecti.
 a. Gapsula vix vel ne vix stipitata; foliola integerrima.
 aa. Gapsula intus tota vel inferne setoso-hirsuta.
 a. Gapsula obovoidea, trigona 37. *C. myrmoctona*.
 fi. Gapsula obcordata, trisulcato-triloba, lobis acutangulis, subsessilis, lepidota.
 aa. Semina ellipsoidea; embryo amyliiger; foliola ex ovali sublanceolata, reticulata 38. *C. fruticosa*.
 PP. Semina compressa; embryo oleoso-carnosus; foliola superiora ex obovato-oblongo subcuneata, reticulata 39. *C. subcuneata*.
 bb. Gapsula (quantum e germine concludi potest) intus glabra; foliola oblonga, longiuscule petiolulata, insignius reticulato-venosa 40. *C. dictyophora*.
- b. Gapsula insigniter stipitata, utrinque glabra; foliola oblonga, obtuse inciso-dentata, fibris sclerenchymaticis percursa 41. *C. inoplea*.
- B. Sepala fere tota petaloidea, tenera; rami petiolique vernicoso-nitidi; capsula utrinque glabra; arillus vix fimbriatus; embryo amyliiger; cotyledones superpositae (inferior minor).

- a. Foliola oblonga, obtuse inciso-dentata, rarius subintegerima, utrinque viridia; flores in ramorum parte defoliata glomerulato-fasciculati; capsula parva trigono-obovoidea, basi attenuata 42. *C. glomeriflora*.
- b. Foliola oblongo-lanceolata, obsolete dentata, undulata, discoloria; inflorescentiae axillares, racemiformes, rhachi tenuissima; capsula mediocris, ex obovato ellipsoidea, breviter stipitata 43. *C. ganopkloea*.
- c. Foliola ovato-lanceolata, integerrima, utrinque fuscescentia, petiolulis (ut et petiolis) basi valde incrassatis; inflorescentiae fasciculatae, subaxillares, racemiformes, rhachi tenui; capsula major, trigono-ellipsoidea 44. *C. oedipoda*.

Sect. I. *Macropetalum* Radlk.

1. ***C. macropetala*** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 357, in O. Warburg, Beitr. pap. Fl. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 365, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 346 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 284; K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 421, part., i. e. quoad coll. Warburg! et Hellwig n. 506! (n. 208 non vidi) excl. reliquis (i. e. Lauterbach n. 435! 1327! 2439! 2673!, Tappenbeck n. 1! et Rodatz et Klink n. 1! ad *Alectryonem strigosum* Radlk. recensendis, nee non Hellwig n. 3!, quae *Alectryon mollis* Radlk.). — Frutex vel arbuscula parva; rami teretes petiolique e flavido canescenti-tomentosi; folia magna, pari-pinnata; foliola 4—10, subopposita superiora quam inferiora plus duplo majora, elliptico-lanceolata, apice basique acuta, breviter petiolulata, latere interiore breviora, remote grossiuscule serrata, membranacea, nervis sat numerosis oblique patulis in dentes excurrentibus percurta, oblique venosa, supra praeter nervos glabriuscula livescentia opaca (cuticula lineolis cum cellularum marginibus decussatis elevatis insigniter notata), subtus molliter pilosa glandulisque microscopicis adpersa e viridi subfusca, cellulis secretoriis nunc puncta lineolasve sat manifesta nunc vix ulla efficientibus sparpim instructa; inflorescentiae in axillis foliorum superiorum partim delapsorum breves, spiciformes, basi interdum ramo divaricato instructae, flavido-tomentosae, apice flores subsessiles bracteatos bracteolatosque basi interdum in dichasia consociatos gerentes; sepala 5, exteriora ovata, concava, dorso adpresse pubescentia, interiora obovata margine glabro petaloideo glanduloso-ciliolata, basi coarctata, omnia cellulis secretoriis crebris instructa; petala oblonga, sepala superantia, infra medium in unguem marginibus pilosis inflexis apice liberis incurvis bisquamulatum angustata, apice ± papillosa, basi intus pilosiuscula, cellulis secretoriis sparsis instructa; discus annularis, subcupularis, glaber; stamina 8, floris <\$ petala superantia, filamentis linearibus hirtellis, antheris oblongis glabris basi emarginata affixis subintrorsis; germen (floris \$) trigonoglobosum, dense setuloso-tomentosum, intus glabrum; stylus germen subaequans, apice clavato-incrassatus, incurvus, obsolete 3-lobus, dense pilosus; fructus — (non suppetebat).

Arbuscula 1,5 m alta. Folia petiolo 10 cm longo adjecto 45 cm longa; foliola 16—24 cm longa, 5—8 cm et ultra lata. Inflorescentiae 3—4 cm longae. Flores diametro 3 mm.

In Nova Guinea: Warburg n. 20539! (in silva ad Bussum prope Finschhafen frequens, a. 1889, fl.; Hb. Berol. ut et seqq.); Hellwig n. 506! (prope Passai, m. Apr. 1889, fl.); Hollrung n. 571! (Kaiser-Wilhelmsland, Gonstantinhafen, m. Mart. 1887, steril.).

2. ***C. grosseserrata*** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 284. — Frutex?; rami teretes, leviter sulcati petiolique thyrsi que tomento subhirsuto vel brevi fusco induti; folia abrupte pinnata, 4—5-juga, longe petiolata; foliola alterna vel subopposita, inferiora ovali-, superiora oblongo-lanceolata, utrinque acuta, basi in-

aequali sessilia, a basi grosse serrata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 12—15 sat approximatis obliquis subtus prominentibus, clathrato-venosa, supra praeter nervos hirtellos glabra, livescenti-subfusca, subtus hirsutula sordide viridia vel sufferruginea, glandulis microscopicis raris adspersa, impunctata, attamen cellulis secretoriis, etsi raris, instructa; thyrsi axillares, breves, vix ramosi; sepala 5, ovata, **lit** et bracteae fulvo-tomentosa, intus glabra; petala ex obovato in unguem attenuata, basi villosiuscula, intus praeter squamulas petala dimidia aequantes apice deflexas villosas glabra; discus pentagonus, margine laxo, inter petalorum insertiones densius pilosus; stamina 8, filamentis villosis, antheris glabris; germinis rudimentum densissime pilosum; capsula trigono-obovoidea, abortu saepius monosperma, apiculata, perbreviter stipitata, tomento hirsuto sordide sufferrugineo induta, intus subglabra nee nisi circa seminis insertionem pilosa, trivalvis, valvis denique apice usque ad basin inflexo obcordatis, pericarpio crustaceo; semen obovoideo-globosum, testa tenui fusco-spadicea arillo tenui margine dentato-lacero ad tertiam superiorem partem oblecta; embryo semi-Ai conformis, lomatorrhizus, cotyledonibus crassis plano-convexis amyli-geris, radícula brevi plica testae levi ad dorsi basin excepta.

Kami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 12—16 cm longo adjecto 40—50 cm longa; foliola inferiora cum petiolulis 4—5 mm longis 12 cm longa, 6 cm lata, superiora aequilata, 18 cm et ultra longa. Thyrsi 3—4 cm longi. Capsula cum stipite 3-millimetrati 16 mm longa, 12 mm lata. Semen 1 cm longum, 8 mm crassum.

In Nova Guinea: Collector expeditionis societatis geographicae australiensis non nominatus! (towards Mount Yule, m. Dec. 1890, fr.; comm. F. Mueller); Ledermann n. 7223! (Kaiserin-Augusta-FluB-Expedition, a. 1912—1913, fl.; Hb. Berol.).

3. *C. brachythyrsa* Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 285. — Arbuscula ramis comosis petiolisque ochraceo-tomentellis; folia abrupte pinnata, 5—7-juga, longiuscule petiolata; foliola subopposita, inferiora elliptica, superiora oblonga, apice basi aequilata obtusata vel apice subacuta, basi obsolete denticulata, apice manifeste sinuato-dentata, breviter petiolulata, rigide chartacea, nervis lateralibus utrinque 10—18 sat approximatis obliquis subtus prominentibus, inter nervos clathrato-venosa, supra praeter nervos tomentellos glabra, livida, vix nitidula, subtus ad nervos venasque pilosiuscula glandulisque microscopicis adspersa flavescenti-viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis instructa; thyrsi axillares, perbreves, basi ramulis aucti, densiflori, chryseo-tomentosi; alabastra globosa, sessilia, bracteis ovatis suffulta; sepala 5, ovata, sericeo-tomentosa, intus glabra, cellulis secretoriis (laticigeris) persita; petala ex oblongo cuneata, sepala vix aequantia, dorso secus medianam pilosula, intus praeter squamulas altas petala dimidia superantes villosas glabra; discus pentagonus, ad angulos inter petalorum insertiones fasciculo pilorum ornatus, ceterum glaber; staminum filamenta hirtella, antherae dorso pilosae; germinis rudimentum trigono-globosum, dense pilosum; fructus — (non suppetebat). •

Arbuscula 4—6 m alta, cortice brunneo. Folia petiolo 10—14 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola inferiora cum petiolulis vix 3 mm longis 8 cm longa, 4,5 cm lata, superiora ad 20 cm longa, 7 cm lata. Thyrsi 3 cm longi.

In Nova Guinea: Ledermann n. 10698! (Kaiserin-Augusta-Flufi-Expedition, Hauptlager Malu, alt. 50-100 m, m. Jan. 1913, alab.; Hb. Berol.).

Sect. II. *Elattopetalum* Radlk.

4. *C. serrata* (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 360 etc., p. 585 cf. *genuina* et *tomenteUa*, p. 674 f. *vestita*, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 346; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales PI. (1916) 128; Francis, Austr. Rain Forest Trees (1929) 225. — *Cupania serrata* F. Muell. Fragm. III. (1862-1863) 43!, excl. obs. **Harpulia*?*, IX. (1875) 94, Additam. 198, excl. obs. »Huc forsitan *Cupania subcinerea* pertinet, cfr. *Alectryon subcinereum* Radlk., Census (1882) 24 et ed. 2. (1889) 41; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 458; Walp. Ann. VII. 4.

(1869) 626; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 76 et Queensl. Fl. I. (1899) 291; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91; in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXV. 4. (1901) t. 38 bis. - *Cupania tomentella* F. Muell. Hb. ed. Benth. in Fl. Austr. I. (1863) 458! c. obs.: Varietas *C. serratae*?; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626; F. Muell. Fragm. IX. (1875) 94 »varietatem *C. serratae*... format«, Census (1882) 24 et ed. 2. (1889) 41; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 76 et Queensl. Fl. I. (1899) 292. - Arbor mediocris, jam statu fruticoso florens; rami teretes, interdum leviter sulcati, ut et petioli paniculaeque sordide sufferrugineo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 6—16, immo 22, alterna, rarius subopposita, oblonga, utrinque subacuta vel apice acuminata, breviter petiolulata vel superiora subsessilia, margine sat argute rarius obsolete serrata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis venisque reticulatis subtus prominentibus, supra praeter nervos puberulos glabra, nitidula, fusco-viridia, subtus pube molliuscula ± induta, tenuiora minutim pellucido-punctata; petiolus semiteres, rhachis supra 2-sulcata; paniculae axillares, foliis breviores, pauciramosae, rhachi apice ramisque thyrsoides spiciformibus sat dense cymulas sessiles glomeruliformes gerentibus, bracteis bracteolisque ovato-lanceolatis villosis intus glabris; flores majores, subsessiles, alabastris globosis; sepala 5, late imbricata, orbicularia, praeter margines petaloideos denticulatos glanduligeros pube densa adpressa sericea e flavido canescente induta; petala sepalis dimidiis breviora, ovata, subtridentata, ciliolata, 2—3-nervia, basi in unguem brevissimum punctiformem contracta, intus squamulis 2 villosis supra disci marginem inflexis aucta, imo dorso sericeo-pilosula, alutacea; discus annularis, glaber; stamina 8, filamentis brevibus villosis, antheris quam filamenta paullo longioribus subulato-oblongis incurvis dorso margineque pilis minutis adpersis; germen (floris <\$ rudimentarium) floris \$ trigono-globosum, 3-loculare, dense tomentosum, intus pilosiusculum, in stylum brevem pilosum apice paullulum incrassatum subtrilobum abruptius attenuatum; capsula trigono-obovoidea velsubglobosa, estipitata, tomento denso sufferrugineo induta, intus pilosa; semina oblongo-ellipsoidea vel ovoidea, testa tenuiter Crustacea fusco-spadicea, arillo cellulis magnis resinigeris instructo usque ad medium vel altius obtecta; embryo notorrhizus, cotyledones superpositae (interdum »collaterales«, ex F. Muell. 1. c. 1875), amylierae, cellulis resinigeris persitae, radícula latiuscula descendens, plica testae excepta.

Arbor circ. 6 m alta. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 20—30 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 8—16 cm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae 14—30 cm longae; pedicelli fructigeri 3 mm longi. Alabastra diametro 3—4 mm. Gapsula 1,5—2 cm longa et lata; semina 14—18 mm longa, circ. 10 mm crassa.

Formas 3 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1879) 585: Supra descripta.

F. 2. *tomentella* (F. Muell.) Radlk. 1. c. (1879) 585 (*Cupania tomente* Ua F. Muell. 11. cc): Foliola remote denticulata vel subintegerrima, subtus tomento molli brevi densiore induta.

F. 3. *vestita* Radlk. 1. c. (1879) 674: Foliola basi subsinuosa, apice repando-serrata* subtus sufferrugineo-tomentosa; sepala minora; stylus subulatus lineis stigmatoste 3 notatus. (Foliolorum indole quodammodo accedit ad *Cupaniopsis atrothecam* Radlk. Anne species propria? Specimen sufficiens scribenti mihi ad manus non est.)

In Australiae coloniis Queensland et New South Wales, nee non forma 3. in Nova Guinea: Forma 1: in Queensland: Dallachy! (Rockingham Bay, a. 1870, fl.; Hb. DC, Berol., Kew., Monac); W. Hill! (in silvis secundum fluvium Pine River prope sinum Moreton Bay; Hb. Kew.); — in N.S. Wales: Carron (ad montem Warning; ex Muell. 1. c. 1875); id. (ad flumen Manning's River, ex Muell. 1. c. 1875, Addit.); G. Moore! (Tweed River, circ. 1867, fl.; Hb. Kew.); Maria Hodgkinson (ad flumen Richmond River; ex Muell. 1. c. 1875); Beckler? n. 2371 (Clarence River;

comm. F. Muell.). — Forma 2: in Queensland: W. Hilll (Moreton Bay; Hb. Kew.)»
— Forma 3: in Nova Guinea: Beccaril (Ramo, a. 1872, fruct.; Hb. Florent.).

5. *C. flagelliformis* (Bailey) Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 31. — *Cupania flagelliformis* Bailey, Contrib. etc. in Bot. Bull. Queensl. Depart. Agric. VIII. (Brisbane 1893) 73 et Queensl. Fl. I. (1899) 291. - Vulgo: Maraguigi incolis ad Barron River, t. Gowley, ex Bailey 1. c. 1899. — Frutex vel arbor parva, ramis angulosis fuscis, juvenilibus foliisque novellte ferrugineo- vel griseo-tomentosis; folia abrupte pinnata; foliola 13—18, alterna, ex ovali oblonga, plerumque longius acuminata, basi inaequalia (latere interiore brevior), in petiolulos longiusculos ima basi incrassatos abripius attenuata, margine inaequaliter grossiuscule acute dentata, subchartacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis venisque reticulatis subtus prominentibus, supra glabra, laevia, nitidula, livescentia, subtus ad nervos pilosiuscula, tenuiora sparsim pellucide punctata lineolata; petiolus teres rhachisque supra 2—3-sulcata sordide puberula; paniculae pauciramosae, velutinae, ramis longissimis chordiformibus remote cincinnos sessiles glomeruliformes gerentibus, bracteis bracteolisque ovatis dense pubescentibus; flores (<J tantum visi) ut in *Cupaniopsi serrata* (F. Muell.) Radlk. (sed petala cellulis secretoriis instructa).

Folia 40—50 cm longa; foliola ad 15 cm longa, petiolulis inferiorum 1,5 cm, superiorum 5 mm longis. Paniculae rami ad 50 cm longi, interstitiis inter florum glomerulos 1—2 cm longis. Alabastra diametro 3 mm.

In Australiae colonia Queensland: E. Gowleyl (Barron River, a. 1893, flor.; Hb. Kew.; mecum comm. Bailey et Ferd. Mueller).

Obs. Affinis *Cupaniopsi serratae* (F. Muell.) Radlk.

6. *C. eurvidentata* (Bailey) Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924)- 31. - *Cupania curvidentata* Bailey, Contrib. Fl. Queensl. et Novo-Guin., in Queensl. Agric. Journ. V. (1899) 483 (ex 1. seq.); id. Queensl. Fl. I. (1899) 292. - Arbor parva; folia abrupte pinnata; foliola circ. 20, alterna, oblongo-lanceolata, acuminata, basi subcuneata inaequalia, longiuscule petiolulata, margine subrepande grossiuscule dentata* dentibus subincurvis, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis venisque reticulatis subtus prominentibus, utrinque glabra, supra laevia nitidula livescentia, subtus flavescenti-viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis, etsi raris, persita; petiolus teres crassiusculus rhachisque subfusca, lenticelloso-punctata; panicula erecta, anguste» puberula, infra medium pauciramosa, cincinnos sessiles glomeruliformes gerens; flores (cJ tantum visi) ut in *Cupaniopsi serrata* (F. Muell.) Radlk.

Arbor circ. 7 m alta. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto circ. 45 cm longa; foliola cum petiolulis*2,5 cm et ultra longis 16—30 cm longa, circ. 5 cm lata. Panicula 25 cm longa, ramis 6 cm et ultra longis.

In Australiae colonia Queensland: L. J. Nugentl (Stony Greek, near Cairns; fragmentum comm. Bailey).

Obs. Forsan forma tantum *Cupaniopsis flageUiformia* (Bailey) Radlk. Non confundenda cum *Cupaniopai curvidenti* Radlk., specie novo-guineensi.

7. *C. Baileyana* (F. Muell.) Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 32. - *Cupania Baileyana* F. Muell. in scheda Herbarii Sydneyensis. — Folium (1 tantum fructusque semimaturus suppetebant) paripinnatum, 9-jugum, mediocre; foliola opposita, oblonga, utrinque subacuta, a medio obtuse serrato-dentata, breviter petiolulata, chartacea, nervis ± procurvis, supra fusco-viridia, subtus pallidiora, urceolato-foveolata, glabra, cellulis utriculisque secretoriis crebris persita; capsula (semimatura) trigono-ellipsoidea, 3-sulcata, breviter stipitata, subacuta, tomento brevi adpresso e sufferrugineo cinnamomeo vestita, intus glabra nee nisi ad loculorum angulum dorsalem (dein valvarum margines) pilis adpersa, mesocarpio cellulis resinigeris magnis crebris instructo; semen (juvenile) ellipsoideum, basi arillo brevi ventrem versus depresso cinctum.

Folium petiolo 2,5 cm longo adjecto 15 cm longum, interjugis 12—14 mm longis;

foliola cum petiolulis vix 2 mm longis 5,5 cm longa, 1,5 cm lata, inferiora summaque minora.

In Australiae colonia Queensland: Bailey! (Mount Mistake, S. W. of the Railway line, about 20 miles from Laidley, ex Bailey in litt.; comm. J. H. Maiden).

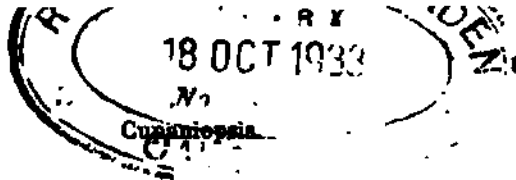
Obs. Quasi forma tantum parvifolia *Cupaniopsis foveolatae* (F. Muell.) Radlk., attamen fructu intus fere toto glabro longius recedens.

8. *C. foveolata* (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 348 etc., p. 585, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 346; Maiden and Betche, Gens. N. S. Wales PL (1916) 128; Francis, Austr. Rain Forest Trees (1929) 225. - *Cupania foveolata* F. Muell. Fragm. IX. (1875) 95!, Census (1882) 24 et ed. 2. (1889) 41; Bailey in Bot. Bull. Departm. Agric. XIII. (1896) 8 et Queensl. Fl. I. (1899) 293 (in Synopsi, 1883, praeterita); Maiden and Betche, Notes etc. in Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXI. 4. 1906 [1907] 732. - Rami teretes, glabriusculi, fusci lenticellosopunctati; folia paripinnata 3—6-juga; foliola subopposita, angustius oblongo-lanceolata, apice sensim acuminata, acumine obtuso, basi acuta acutiusculave, remote obsoleteque serrato-dentata, dentibus obtusis, petiolulata, chartacea, nervis patulis, supra fusca, subtus pallidiora, insigniter foveolata, glabra, cellulis secretoriis sat crebris persita; paniculae axillares, folia subaequant, ramosae, ramis divaricatis, pulverulento-puberulae; flores breviter pedicellati; sepala 5, late ovata, interiora majora ex obovato suborbicularia, subglabra, cellulis secretoriis parvis persita; petala sepalis multo breviora, basi intus 2-squamulata; discus tomentellus; stamina 8, vix exserta, filamenta basi villosiuscula, antherae filamenta subaequant, ovato-oblongae, incurvatae, subglabrae; germen (floris 9) trigono-ellipsoideum, adpresse fusco-velutinum, intus pilis leptodermicis vestitum, stylo aequilongo puberulo striis stigmatosis 3 suturalibus fere usque ad basin notato; capsula obovoideo-globosa, 3-sulcato-triloba, lobis anguste carinatis, breviter stipitata, apice obtusa, paullulum depressa, styli residuis apiculata, pulverulento-puberula, denique glabrata, intus lanoso-pilosa; semina ellipsoidea, fere tota arillo aurantiaco oblecta, testa tenuiter Crustacea fusco-spadicea, cellulis secretoriis majusculis (nunc inanibus) instructa; embryo oblique notorrhizus, carnosofarinosus.

Arbor saltern altitudinem 12 m attinens. Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 10—15 cm longa, 2,5—3 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae, totidem latae; bractae deltoideae, 1 mm longae, pedicelli 1—1,5 mm longi. Alabastra diametro 2,5 mm. Gapsula cum stipite 2,5 mm longo 1,5 cm longa, 1,2 cm lata. Semina 8 mm longa, 4 mm crassa.

In Australiae coloniis Queensland et N.S.Wales: in Queensland: Dal-lachyl (Rockingham Bay, fl. et fr.; Hb. DC, Kew., Berol., Brux., Monac, a F. Muell. comm.); Hill (Moresby's Range, ex F. Muell. 1. c. 1875);- in N. S. Wales: Carron (ad Nulla-Nulla prope originem fluminis Macleay's River, nee non ad flumen Bellinger's River, ex F. Muell. 1. c.); W. Dunn (Acacia Greek, Macpherson Range, m. Apr. 1905, fl., m. Dec. fr., ex Maiden and Betche 1. c.).

9. *C. anacardioides* (A. Rich.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 342 etc., p. 585 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 346; Maiden and Betche, Gens. N. S. Wales PL (1916) 128; Francis, Austr. Rain Forest Trees (1929) 225. — *Cupania anacardioides* A. Rich. Sert. Astrolab. (1834) 33 1.13, coll. Fraser c. Lesson comm. I; Walp. Rep. I. (1842) 420; A. Gray, Bot. Wilkes Expl. Exp. I. (1854) 258; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 458; F. Muell. Fragm. IX. (1875) 91!, excl. specim. in Lord Howe Isl. a Fullagan lectis, cfr. *Guioa coriacea* Radlk., Gensus (1882) 24 et ed. 2. (1889) 41; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 76, Queensl. Fl. I. (1899) 290, c. var. *parvifolia*, et Queensl. Woods (1899) 39; Woolls, PL. indig. and natur. Neighbourh. Sydney (1891) 16; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91; J. H. Maiden, Forest Fl. N. S. Wales I. (1903, ex ejusd. Censu ms.); Maiden, For. Fl. N. S. Wales I. (1903)



t. 20, IV. Pt. XL. (1910) 1.15; - non TaV(1893), Hemsl. (1896), cfr. *Guioa coriacea* Radlk. — *Atalaya?* sp. Blume, Rumphia III. (1847) 186 in obs. — Vulgo: Tuckeroo in Moreton Bay t. Watkins ex Bailey, Queensl. Fl. 1. c. — Arbor gracilis, cortice laevi pallido; rami teretes, sulcati, brevissime ochraceo-tomentelli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 5—10, alterna vel opposita, obovata vel obovato-oblonga, apice retusa, basi subcuneata ± acuta, petiolulata, integerrima, coriacea, nervis obliquis, glabra, supra livescentia, subtus pallide subfusca, efoveolata, ceUulis secretoriis persita; paniculae axillares, folia subaequant, ramosae, cymulas stipitatas paucifloras vel superne ad flores singulos reductas gerentes, pulverulento-tomentellae; flores longius pedicellati, sat magni; sepala 5, late ovata vel interiora ex obovato suborbicularia, subglabra, ciliolata, cellulis secretoriis gummi-resina foetis crebris persita; petala ovata, sepalis dimidio breviora, 2-squamulata; discus glaber; stamina 8—10, vix exserta, filamenta in alabastro bis geniculata, basi villosa, antherae ovato-oblongae, incurvatae, subglabrae; germen (floris \$ rudimentarium) trigono-ovoideum, subconicum, basi constrictum, tomento brevi isabellino indutum, intus pilis teneris vestitum, in stylum brevem apice incrassatum 3-sulcum attenuatum, pericarpio cellulis substantia oleosa foetis creberrimis persito; capsula coriaceo-crustacea e globoso trisulcato-triloba, lobis tumidis subtiliter carinatis, breviter stipitata, styli residuis apiculata, glabrata, intus lanoso-pilosa; semina ellipsoidea, arillo carnoso aurantiaco cellulis magnis substantia adiposa foetis instructo tota oblecta, testa Crustacea fusco-spadicea cellulis resinigeris magnis persita; embryo notorrhizus, cotyledonibus superpositis amyliigeris, radícula descendente plica testae excepta.

Arbor 5—10 m alta. Rami paniculigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto 10—30 cm longa; foliola cum petiolulis 2—5 mm longis 5—15 cm longa, 2—5 cm lata. Paniculae 10—25 cm longae; bractee bracteolaeque deltoideae minimae; pedicelli 2—5 mm longi. Alabastra diametro 3 mm. Capsula cum stipite 2—3 mm longo 1,6—2 cm longa, fere totidem lata. Semina 9 mm longa, 5 mm crassa.

Formas 2 distinguere licet:

F.1. *genuina* Radlk.: Supra descripta.

F. 2. *parvifolia* (Bailey) Radlk. (*Cupania anacardioides* var. *parvifolia* Bailey 1. c): Arbor minor; foliola 3—6, oblonga, in petiolulos attenuata (3,6—6,5 cm longa, 1,2—2,5 cm lata); capsula minor (0,8—1 cm longa et lata).

In Australiae coloniis New South Wales, Queensland et North-Australia: Forma 1: in North-Australia: J. Schultz n. 495! (Port Darwin; Hb. Kew.); Armstrong n. 447! (Port Essington, m. Jul. 1839, fl.; Hb. Kew.); Gulliver n. 10662! (Castlereagh Bay; c. Hb. Brux. comm. F. Muell.); Rich. Schomburgk! (North Coast; ex Mus. bot. Adelaide comm. c. Herb. Vindob.); — in Queensland: W. Hann n. 148! 170! 171! (Cape York, circ. 1873; Hb. Kew.); M. Koch! (Cairns, m. Sept. 1899, fl.; Hb. Berol.); Ferd. Mueller! (Burdekin River; Hb. Kew.); Fitzalan! (Port Denison, fl.; c. Hb. DC. comm. F. Muell.); A. Thozet (Rockhampton; ex Bailey 1. c); O'Shanesy! (ibid.; c. Hb. Brux. comm. F. Muell.); R. Brown n. 6358! (Facing Isl., a. 1802—1805; Hb. Kew.); Hogdson! (ad 25° lat. merid.; Hb. Franquev.); Fraser! (Moreton Bay, fr.; c. Lesson comm.; Hb. Rich., nunc Franquev., specim. origin.); Cunningham! (ibid., saltmarshes, a. 1824; Hb. Monac); id. n. 20! 50! (ibid., Brisbane River, Sept. 1824 fr., Sept. 1829 fl.; Hb. Kew.); F. Mueller! (ibid.; Hb. Kew.); Amalie Dietrich! (Brisbane River, 1863—1865; Hb. Berol. ex Mus. Godeffroy Hamburgensi); — in N. S. Wales: Henderson! (Richmond River, fl.; comm. F. Muell.; Hb. DC, Kew.); Wawra n. 627! 702! (ibid.; in it. princip. Coburg c. Wawra comm. F. Muell.; Hb. Vindob.); Wilcox (Clarence River, ex Benth. 1. c); Cunningham n. 25! (Hastings River, m. Maj. 1819, fl.; Hb., Kew. j; Fraser (ibid.; ex Benth. 1. c); Beckler! (ibid.; comm. F. Muell.); Arnott! (ibid.; Hb. Kew.); R. Brown! (Port Jackson; Hb. Kew.); Cunningham! (ibid.; Hb. Vindob.); W. H. Harvey! (Sydney et Newcastle, m. Maj. - Jun. 1858, fl.; Hb. Kew.); Rich et Brackenridge (Puen Buen, fr.; ex A. Gray 1. c);

L. Leichhardt n. 2061 (Hb. Berol.); accedit ColonianonindicatarBankset Solanderi (a. 1770, fl.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); Oldfried! (a. 1866, fr.; Hb. Boiss.); culta in Hort. bot. Brisbane, Warburg n. 19155! (fl.; Hb. Berol.), in Hort. bot. Botany Bay, Hügell (Hb. Vindob.). — Forma 2: in Queensland: Bailey! (Main Range etc., ex ipso 1. c; comm. Bailey); J. Keys (Mount Perry, ex Bailey 1. c); A. Cunningham n. 148! (Brisbane River, m. Sept. 1828, fl.; Hb. Kew.); — in N. S. Wales: G. Moore n. 1811 (Clarence, Richmond and Tweed Rivers, m. Dec. 1875, fl.; Hb. Kew.); Beckler! (Clarence River, fl., circ. 1876; comm. Ferd. Muell.).

10. *C. Wadsworthii* (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 483, 530 n. 364 etc., p. 585, 590. — *Harpullia Wadsworthii* F. Muell. Fragm. IV. (1865-1866) 1 t. 24, emendand. f. 12 gemmulas 2 in germinis loculis referente; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 632; F. Muell. Fragm. IX. (1875) 89, Addit. 197; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 80, Compr. Catal. Queensl. Pl. (1909—1913) 114; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 128; Francis, Austr. Rain Forest Trees (1929) 225. — *Cupania Wadsworthii* Ferd. Muell. Census (1882) 24, Suppl. IV. (1889) 5 »N. S. Wales«, et ed. 2. (1889) 41; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91; Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 290 et Queensl. Woods (1899) 38. — Arbor gracilis, parva (Bailey); ramuli teretes, apice pulverulento-puberuli, mox glabrati, rubro-fusci, sparsim lenticellosopunctati; folia pari-pinnata, 2-, rarius 4-foliolata, breviuscule petiolata; foliola opposita, ex obovato late cuneata, apice truncata, late excisa vel transversim repando-3-dentata, integerrima, sessilia, ad insertiones subtus in petiolulorum speciem incrassata, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis obliquis, supra fusee, subtus pallide viridia, utrinque glabra, nitidula, (tenuiora) cellulis secretoriis partim staurenychymatis auctis minutim pellucide punctata; thyrsi axillares, folia subaequant, graciles, racemiformes, a medio cymulas stipitatas 2—3-floras vel superne ad flores singulos reductas gerentes, glabriusculi; flores brevius longiusve pedicellati, sat magni; sepala 5, late imbricata, laxe puberula, jnargine petaloidea, glanduloso-ciliolata, cellulis secretoriis majusculis crebris (materia oleoso-viscosa foetis) ut et petala persita, interiora suborbicularia; petala sepala dimidia vix aequantia, ovata, basi intus squamulis 2 petala aequantibus villosis aucta; discus glaber; stamina 8—9, filamentis villosis apice glabris, antheris oblongis glabris; germen (floris (J rudimentarium) trigono-ovoideum, tomentellum, in stylum 3-sulcatum attenuatum; capsula coriacea 3—4-lobato-turtinata, breviter stipitata, apice depressa, e breviter ochraceo-velutino ± glabrata, intus laxe pilosula, pericarpio cellulis secretoriis materia oleoso-resinosa foetis persito; semina ellipsoidea, fusco-spadicea, arillo aurantiaco carnosio cellulis magnis oleigeris persito obducta; embryo notorrhizus, cotyledonibus superpositis (interdum t. Mueller 1. c. in Add. fere collateralibus) oleoso-farinosus, cellulis oleigeris persitis, radícula cuneiformi in seminis dorso descendente, plica testae excepta.

Ramuli 2,5 mm crassi. Folia petiolo 1,5 cm longo adjecto 5—10 cm longa; foliola 3—8 cm longa, 1,5—4,5 cm lata. Thyrsi ad 10 cm longi; pedicelli 3—4 mm longi; bractee bracteolaeque parvae, subulatae, puberulae. Alabastra globosa, diametro 3 mm. Flores expansi 6 mm lati. Capsula stipite 2 mm longo incluso 1,5 cm et ultra longa et lata. Semina 9—11 mm longa, 7—9 mm crassa.

In Australiae coloniis Queensland et N. S. Wales: in Queensland: Fitzalan et Kilner (ad montem Elliotti, ex Muell. 1. c. [1875] 89); R. Brown n. 6355! (Keppel Bay; Hb. Kew.); Thozet et Dallachy! (ad urbem Rockhampton, ex Muell. 1. c. 1863-1864; comm. F. Muell.); Amalia Dietrichl (Hb. Berol. ex Mus. Godeffroy Hamburgensi); — in N.S.Wales: t. F. Muell. 1. c. 1889 (nee loco accuratiore nee collectore indicato), et t. Ch. Moore 1. c. (northern brush forests).

11. *G. Shrlleyana* (Bailey) Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 22; Francis, Austr. Rain Forest Trees (1929) 225. — *Cupania Shirleyana* Bailey, Synops. Queensl. Fl. Suppl. II. (1888) 15, Queensl. Fl. I. (1899) 290 et Queensl. Woods (1899) 39, Compr. Cat. Queensl. Pl. (1909-1913) 114. - Vulgo: Kooraloo prope Bundaberg t. Keys,

ex Bailey l. c. 290. — Frutex magnus vel arbor parva (Bailey); ramuli teretes, sordide sufferrugineo-hirtelli; folia abrupte pinnata, decrescentim 7—18-foliolata, foliolis infimis perparvis stipuliformibus prope petioli basin insertis, inde sessilia vel certe perbreviter petiolata; foliola alterna vel subopposita, obovato-cuneata, obtusa vel subtruncata, a medio repande mucronulato-denticulata, brevissime petiolulata, petiolulis ut et rhachi hirtellis, chartacea, supra glabra nitida saturate viridia, subtus praesertim ad nervos pilosula pallidiora, impunctata, attamen cellulis secretoriis crebris (iisque plerumque staurenychymatis cellulis auctis) instructa; thyrsi axillares, folia superantes, spiciformes, rhachi tenui a tertia inferiore parte laxiuscule flores singulos sessiles gerente, puberula; flores et fructus praeter magnitudinem minorem ut in *Cupaniopsi Wadsworthii*.

Ramuli 1,5 mm crassi. Folia 3,5—13 cm longa; foliola superiora 2—5 cm longa, 1,2—3 cm lata, infima saepius vix 5 mm longa, 4 mm lata. Thyrsi 10—16 cm longi. Alabastra globosa, diametro 2 mm. Gapsula circ. 1,2 cm longa et lata.

In Australiae colonia Queensland: Keys (!) (Sankey's scrub, off the Logan Road, near Brisbane, ex Bailey l. c. 290, fr.; Hb. Kew.; mecum comm. Bailey).

Obs. Affinis *Cupaniopsi Wadsworthii* (F. Muell.) Radlk., cujus quasi forma minor, gracilior.

12. **C. subserrata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 358, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 285. — Frutex (cujus folium 1 tantum basi mutilatum, inflorescentiae ramuli et fructus decerpti suppetebant); folium abrupte pinnatum; foliola opposita, sat magna, oblonga, subacuta, basi inaequalia. (latere interiore brevior), petiolulis brevibus ab apice ad basin sensim incrassatis insidentia, margine e repando-dentato subserrata, subcoriacea, nervis lateralibus oblique patulis sat crebris (utrinque circ. 15) subtus venisque laxe reticulatis prominentibus, glabra, supra livescenti-, subtus flavescenti-viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis (partim staurenychymatis auctis) laxe persita; rhachis latiuscula a dorso compressa, supra planiuscula utrinque sulco marginali exarata, subtus convexa striolata, rubro-fusca, e pulverulento-puberulo glabrata; inflorescentiae rami cymulas paucifloras (dichasia vel cincinnos) gerentes hic illic ramulo brevi et ipso cymulas vel apice flores singulos gerente aucti, pube molliuscula brevi sordida induti; flores breviter pedicellati, majusculi; sepala late imbricata, exteriora breviora late ovata laxe adpresse minutim puberula, interiora obovata vel suborbicularia, basi puberula margine petaloidea et sparsim glanduligera, intus glabra, sicca alutacea; petala sepala dimidia subaequantia, late ovata, obsolete 2—3-deitficulata, basi lata inserta, glabra, intus squamulis 2 brevibus contiguis densissime villosis aucta; stamina 8, (floris[^]) quodammodo exserta, filamentis petala aequantibus villosis quam antherae subulato-oblongae glabrae paullo brevioribus; discus annularis glaber; germen (floris \$) trigono-ovoideum, fere pyramidatum, 3-loculare, tomentosum, intus pilis leptodermicis vestitum; stylus filiformis, rectus, pilosus, apice obsolete trilobus; capsula depresse trigono-ellipsoidea, estipitata, rugosa, ad angulos sulco exarata, tomento denso hirto subaurantia^o induta, intus pilis adpressis apice sursum basi deorsum versis vestita, pericarpio toto corticoso; semina obovoidea, testa Crustacea fusco-spadicea, arillo tenui pallide cerino, margine sinuato-dentato, praesertim basi cellulis magnis gummiresina quadam, ut videtur, farctis persito ad medium usque obducta; embryo oblique notorrhizus, carnosus-farinosus, cellulis crebris resinigeris persitus, cotyledonibus plano-convexis, radícula breviuscula plica testae excepta.

Folium 30 cm longum, interjugis 4 centimetralibus; foliola cum petiolulis 5 mm longis 15 cm longa, 6 cm lata, superiora minora. Inflorescentiae rami 6—8 cm longi; pedicelli 1,5 mm longi. Alabastra globosa diametro 3 mm. Flores expansi 5—6 mm lati. Sepala interiora 3 mm longa et lata. Capsula 1,5 cm longa et lata. Semina 2 mm longa, 9 mm lata, 7 mm crassa.

In Nova Guinea: Collector non > indicates 1 (base of Mount Obree, a. 1887; comm. Ferd. Mueller).

13. **C. multidentis** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jatirb. LVI. (1920) 285. — Arbor?; rami crassiusculi, teretes, ± conspicue 8-costati petiolique thyrsique breviter ochraceo-tomentelli, apice cum foliis novellis dense villosito-tomentosi; folia abrupte pinnata, elongata, multifoliolata, longe petiolata; foliola circ. 30, subopposita vel superiora minora alterna, anguste lanceolata, utrinque acuta, a basi arctiuscule serrato-dentata, breviter petiolulata, superiora sessilia, membranacea, nervis utrinque circ. 12 obliquis venisque reticulatis subtus prominulis, supra glabriuscula nitidula livescenti-viridia, subtus pube molli laxa adspersa glandulisque microscopicis obsita, impunctata, cellulis secretoriis non nisi raris instructa; petiolus rhachisque supra planiuscula, subtus obtuse carinata et secus carinam ad dextram et sinistram sulco exarata; thyrsi axillares (juveniles tantum visi, perbreves, alabastris glomeratis); sepala (alabastris) latiuscule imbricata, latius ovata, sericeo-pilosa, intus glabra, margine glandulis crebris stipitato-clavatis ornata; petala deltoidea squamulis 2 dense villosis; discus margine praesertim inter petalorum insertiones pilosus; stamina 8, filamentis adhuc brevissimis puberulis, antheris subulato-oblongis circa germen rudimentarium pilis longis dense vestitum incurvato-conniventibus, glabris; capsula (adjecta) breviter pedicellata, 3-angulari-obovoidea, fere turbinata, apiculata, estipitata, angulis costa prosiliente notatis, faciebus quodammodo rugosis, dense sufferrugineo-tomentosa, intus praeter margines valvarum pilosos glabra, mesocarpio suberoso, endocarpio sclerenchymatico; semina trigono-obovoidea vel compressiuscule ellipsoidea, testa tenuiter Crustacea fusco-spadicea, arillo tenui albide cerino ad medium usque obducta; embryo oblique lomatorrhizus, carnosus-farinosus, cotyledonibus plano-convexis, radícula brevi.

Rami 1 cm crassi. Folia petiolo 14—16 cm longo adjecto 50 cm longa; foliola 8—9 cm longa, 2 cm lata, superiora dimidio minora. Alabastra globosa diametro 2 mm. Capsula pedicello 2—3 mm longo suffulta 2 cm longa, fere totidem lata. Semina 14 mm longa, 12 mm lata, 8 mm crassa.

In Nova Guinea britannica: W. Fitzgerald n. III (a. 1895; comm. Ferd. Mueller).

14. **G. papuana** Radlk. n. sp. — Frutex vel arbor parva; folia (1 tantum vidi decerptum et fructus juveniles decerptos) elongata, abrupte pinnata, petiolo longiusculo rhachique teretibus striatis fusco-pulverulento-puberulis; foliola 30, inferiora ± alterna, superiora minora subopposita per paria approximata, ovato-lanceolata, acuta, basi inaequali (latere interiore brevior) subsessilia, supra medium manifeste serrato-dentata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 15—20 obliquis in dentes excurrentibus subtus prominentibus, supra praeter nervum medianum subimmersum lateralesque puberulos glabra, e subfusco livescentia, subtus ad nervos et venas pilosa, fusca, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis rarisque supra staurencythia persita, epidermide non mucigera; flores paniculati, parvuli, rubri (White), pressione destructi tantum visi; sepala 5, sub fructu reflexa, oblonga, basi puberula, intus glabra; petala (laesa tantum visa) sepalis breviora, ovata, squamulis tomentosissimis aucta; discus parvus, glabriusculus; stamina puberula, antherae oblongae glabrae; germen (fl. <J) rudimentarium, ovoideum tomentosum, stylo brevissimo apiculatum; capsula juvenilis (semimatura?) ex obovoideo clavata, 3-gona, breviter stipitata, stylo brevi apiculata, 3-ocularis, breviter subfusco-tomentosa, intus dense sufferrugineo-pilosa, pericarpio toto parenchymatoso, cellulis secretoriis resina quadam (in alcohol non solubili) foetis persita; semina ad loculorum basin inserta (immatura) obovoidea, testa subfusca, arillo flavido ad medium vel fere tota obducta.

Folia petiolo 20 cm longo adjecto 80 cm longa; foliola ad 16 cm longa, 4,5 cm lata, superiora minora; interjuga inferiora 4—3 cm, superiora 2 cm longa.

In Novae Guineae meridionalis territorio Papua: G.T. White n. 278! (ad Roitaki, m. Aug. 1921, fr. jun.; Hb. provinciae Queensland; comm. White).

15. **C. insularis** Radlk. n. sp. — Frutex?; rami crassi, sulcati, petiolique subfusci pulverulento-puberuli; folia ad ramorum apices conferta, alterna, elongata, abrupte

pinnata; foliola circ. 28, oblonga, utrinque subacuta, petiolulata, subrepando-dentata et supra medium \pm subserrata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 15—20 obliquis in dentes excurrentibus subtus prominentibus, supra praeter nervum medianum immersum puberulum glabra, subfusca, subtus pallidiora ad nervos parce pilosula, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis raris ad paginam superiorem persita, epidermide non mucigera; petiolus teres rhachisque supra planiuscula subtus convexa striata; paniculae axillares, petiolos aequantes vel superantes, oblongae, cano-puberulae; flores parvi, breviter pedicellati; alabastra subglobosa; sepala ovalia, adpresse cano-puberula, intus glabra, anguste imbricata; petala parva, sepala dimidia vix aequantia, ovata, 2—3-dentata, 2—3-nervia, glabra, basi intus squamulis 2 parvis villosis aucta; discus parvus, glaber; stamina 8, filamentis brevibus pilosulis, antheris sublinearibus, glabris; germen (fl. \langle J) rudimentarium, trigono-ovoideum, 3-loculare, dense pilosum; capsula sat magna, sessilis, ellipsoidea, acute 3-angularis, apiculata, dense sufferrugineo-tomentosa, pericarpio exteriori ruguloso parenchymatico cellulis secretoriis raris persito, endocarpio crassiusculo sclerenchymatico-fibroso basi laxius apice et praesertim ad valvarum margines dense tomentoso; semina e basi loculorum erecta, oblonge ellipsoidea, testa spadicea, arillo tenui cerino cellulis oleigeris crebris persito ultra medium obducta; embryo farinosus et quodammodo, sed parcissime, oleosus.

Rami apice 1,5 cm crassi. Folia petiolo 12—15 cm longo adjecto 58—66 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 3,5—5 cm lata. Paniculae 15—25 cm longae, pedicellis 2 mm longis. Alabastra diametro 1,5 mm. Gapsula cum apiculo 4 mm longo 2,5 cm longa, 1,8 cm lata. Semina 1,4 cm longa, 8 mm crassa.

In Novae Guineae meridionalis insula Yule: G. T. White n. 748! (m. Jul.—Aug. 1918, fl.), n. 748A! (eod. temp., fr.; Hb. provinciae Queensland; comm. White).

16. **C. denticulata** Radlk. n. sp. — Frutex?; rami crassiusculi sulcati, tomentelli; folia ad ramorum apices conferta, elongata, abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis cano-tomentellis; foliola 20—26, inferiora oblonga obtusa obsolete crenata vel denticulata, superiora lanceolata acuta serrulata, omnia tenuiter petiolulata, sub-chartacea, nervis lateralibus crebris obliquis, supra praeter nervos puberulos glabriuscula, subtus ad nervos et venas cano-puberula, cellulis secretoriis crebris obsolete pellucido-punctata, epidermide non mucigera; paniculae axillares, folia dimidia aequantes vel paullo superantes, fere a basi ramosae, oblongae, cano-tomentosae; alabastra subglobosa, parvula, breviter pedicellata, cano-pubescentia; sepala 5, anguste imbricata, ovata, exteriora subacuta, interiora apice rotundata concava, intus glabra; petala parva, sepala dimidia vix superantia, ovata, obtusa, subdentata, dorso basi puberula, intus basi squamulis 2 linearibus apice subcristatis dense tomentosis petala dimidia superantibus aucta; discus inter petalorum insertiones fasciculo pilorum ornatus, ceterum glaber; stamina brevia pilosiuscula, antheris subaequilongis sublinearibus apiculatis; germen (floris \langle \$) rudimentarium, ovoideum, trigonum, dense tomentosum, stylo minuto apiculatum; fructus — (non suppetebat).

Rami apice 8 mm crassi. Folia petiolo 7—8 cm longo adjecto 30—40 cm longa; foliola cum petiolulis 5—6 mm longis 6—11 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae ad 20 cm longae, basi 8 cm latae, pedicellis 2 mm longis. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Novae Guineae meridionalis territorio Papua: Rev. R. Lister Turner (Rigo district, a. 1925, fl.; Hb. provinciae Queensland; comm. C. T. White).

17. **C. curvidens** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 359, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 286; (Rendle) Forbes, N.-Guin. Pl. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11. coll. n. 3081 — Arbor?; rami florigeri crassiusculi, teretes, 8-costati petiolique pedunculique breviter suffemigineo-tomentosi; folia abrupte pinnata, elongata, multifoliolata (fere *Jagerae serratae*), longius petiolata; foliola circ. 25, inferiora summaque alterna, breviora, oblongo-lanceolata, intermedia subopposita, longiora, ex oblongo sublineari-lanceolata, acuta, basi inaequalia (latere interiore breviora), praeter infima subsessilia, remotiuscule serrata, serraturis nunc valde nunc

parum incurvis, niembranacea, nervis obliquis sat crebris (utrinque circ. 16), supra praeter nervos subglabra, subtus laxe molliuscule pilosa glandulisque microscopicis adspersa, fusciscentia, subtus pallidiora, impunctata, attamen cellulis secretoriis etsi raris instructa; petiolus rhachisque supra planiuscula, subtus convexa striolata; panicula supraaxillaris, vix tertiam folii partem aequans, ramosa, ramis thyrsoides patule sericeo-villosis dichasia ± stipitata scopuliformia vel apice flores singulos gerentibus, bracteis bracteolisque lineari-subulatis villosis; flores (masculi tantum visi) longius pedicellati, pedicellis supra medium articulatis; sepala 5, anguste imbricata ovalia vel interiora longiora obovata, adpresse puberula glandulisque raris margine adspersa, intus glabra; petala sepala dimidia aequantia vel paullo superantia ovata, subglabra, margine sparsissime glandulifera, basi intus squamulis 2 brevibus dense villosis aucta; discus annularis sub-5-lobus, sinubus inter petalorum insertiones fasciculo pilorum ornatis; stamina 8, brevius exserta, filamenta villosula, antherae oblongae incurvatae, interdum locellis interioribus proventis subrostellatae, glabrae; germinis rudiipentum 3-angulari-ovatum, 3-loculare, villosum; capsula (coll. Armit) breviter trigono-obovoidea, subtruncata, estipitata, ad angulos obtusos (loculorum dorso respondentem) sulco levi notata, 3-locularis, loculicide 3-valvis, dense tomento hirto sufferrugineo induta, intus pilis longis adpressis vestita, pericarpio tenuiore suberoso; semina trigono-ellipsoidea, ventre rectiuscula, dorso convexa, testa tenui spadicea, arillo tenui carnosio pallide stramineo margine dentato-lacero dorso ad medium usque ventre altius obducta.

Rami floriferi 12 mm crassi. Folia petiolo 14 cm longo adjecto 60 cm longa; foliola inferiora cum petiolulis 5 mm longis 10 cm, intermedia 16—18 cm longa, 3—3,5 cm lata. Panicula cum pedunculo 6 cm longo, 1,5 mm crasso, 20 cm longa, 12 cm lata; pedicelli 3 mm longi. Flores 2,5 mm longi et lati. Capsula 1,5 cm longa et lata; semina 10—12 mm longa, 8—9 mm crassa.

In Nova Guinea meridionali: H.O. Forbes n. 3081 (base of Owen Stanley's Range, a. 1886, fl.; comm. Ferd. Mueller; Sogere indicatur apud Rendle 1. c.; Hb. Kew.); W. Armit! (Loloki-River, a. 1886, fr.; comm. Ferd. Mueller).

18. *C. stenopetala* Radlk. in K. Schum. et Lauterb. Nachtr. Fl. Siids. (1905) 309, in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 77 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. 2—3. (1920) 286 c. f. 1. *genuina* et 2. *latiuscula*. — *Ratonia* sp. Hemsl. in Bot. Voy. Challenger (1873-1876) I. (1885) Part III. (Admiralty Isl. etc.) 236, sine descr., coll. Moseleyt — Arbor (Schlechter in sched. n. 19201); rami teretes 5—6-costati petiolique pedunculique sufferrugineo-tomentelli; folia magna, abrupte pinnata, circ. 7-juga, petiolo elongato teretiusculo striato; foliola angustiora, inferiora subopposita oblonga, superiora alterna elongate oblonga basi subcuneata, omnia supra medium remote apice densius denticulata, cuspidato-acuminata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis utrinque 10—12 procurvis subtus prominentibus, clathrato-venosa, supra praeter nervum medianum impressum tomentellum glabra laevigata nitida olivaceo-viridia, subtus ad nervos Ruberula glandulisque microscopicis davatis breviter stipitatis adspersa opaca subfusca, impunctata, attamen cellulis secretoriis instructa, epidermidis utriusque non mucigerae cellulishicillicsingulis binisve crystalla singula foventibus; panicula axillaris pyramidalis vix tertiam folii partem aequans, pedunculo brevi rhachique angulosis, ramis interdum ramulo auctis thyrsoides dichasia subsessilia subglomerulosa, 3—7-flora gerentibus, bracteis bracteolis* que brevissimis deltoideis sufferrugineo-tomentellis; flores (masculi tantum visi) pedicellati, pedicellis calyce vix longioribus infra medium articulatis tomentellis; sepala 5, oblonga, angustius imbricata, dorso tomentella, intus basi fasciculo pilorum notata; margine petaloidea ciliolata glandulisque adspersa, cellulis secretoriis persita; petala 3—5, sepalis paullo breviora, angustiora, anguste lanceolata, glabra, intus basi squama emarginata cum petalorum marginibus in infundibulum connata superne deflexa villosa aucta; discus patellaris, concavus, glaber; stamina 7, exserta, filamentis filiformibus sepala paullo superantibus villosiusculis, antheris filamenta subaequantibus oblongis

obtusis incurvis subintrorsis dorso intusque sulco notatis supra basin emarginatam dorso affixis lateraliter dehiscentibus glabris; pistilli rudimentum ovatum 3-gonum, 3-loculare, dense tomentoso-pilosum; capsula (coll. Moseley) estipitata, trigono-obovoidea, tomento denso brevi sufferrugineo induta, intus adpresse pilosa, loculicide 3-valvis, mesocarpk) carnosio rugoso cellulis materia oleoso-resinoso foetis persito, endocarpio laevi, abortu 2—1-sperma; semina latiuscule ellipsoidea a dorso compressiuscula, testa Crustacea spadicea cellulis magnis resinigeris puncta subpellucida efficientibus instructa; arillus tenuis, semina ultra medium obtegens, margine subfimbriato-undulato, cellulis permagnis oleigeris persitus; embryo (a no male ± lomatorrhizus) carnosofarinosus, radiculā basilari perbrevis.

Rami floriferi 8 mm crassi. Folia petiolo 12 cm longo adjecto 60 cm longa; foliola inferiora cum petiolulis 1 cm longis 16 cm longa, 5,5 cm lata, superiora brevius petiolulata 22 cm longa, 4—5 cm lata. Panicula cum pedunculo 2,5 cm longo 3 mm crasso 20 cm longa, 12 cm lata (alia fructigera 12 cm longa, 7 cm lata); pedicelli 2 mm longi. Flores ad 2 mm longi et lati. Gapsula 1,5—2 cm longa et lata; semina 12—14 mm longa, 10 mm lata, 8 mm crassa.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. 1. c. (1920): Supra descripta.

F. 2. *latiuscula* Radlk. ibid.: Foliola latiora, elliptico-oblonga, circ. 20 cm longa, 7,5 cm lata, inferiora fere dimidio breviora.

In Nova Guinea, insulis Admiralitatis et Moluccanis: Forma 1.: In Nova Guinea: Schlechter n. 144361 (Kaiser-Wilhelmsland, Torricelli-Gebirge, alt. 1000 m, m. Apr. 1902, fl.), n. 192011 (ibid, in silvis ad Alexishafen, alt. 30 m, m. Dec. 1909, fl.; Hb. Berol.); in ins. Admiralitatis: Moseley (m. Mart. 1875, fr.; Hb. Kew.).- Forma 2: In Moluccarum ins. Batjan: Warburg n. 18165! (Batjan-Ebene, circ. a. 1887, steril.; Hb. Berol.).

19. *C. oxypetala* Radlk. Sap. Papuas. in EnglerJs Bot. Jabrb. LVI. (1920) 287 f. 4. — Arbor parva; rami teretiusculi, striati petiolique sordide puberuli; folia abrupte pinnata, sat longe petiolata; foliola 5—11, nunc inferiora, nunc superiora opposita, obovata, ± cuneata, apice subtruncata vel breviter acuminata, a medio obsolete, apice manifesto et crebre dentata, membranaceo-chartacea, nervis sat approximatis utrinque 11—15 obliquis subtus venisque reticulatis prominentibus, utrinque praeter nervos puberulos glabra, nitidula, supra livescenti-viridia, subtus subfusca, glandulis microscopicis perraris adspersa, impunctata, attamen cellulis secretoriis sat crebris persita; paniculae axillares et subterminales, masculae folia dimidia aequantes, in paniculam amplam congestae, multiramosae, ramis elongatis thyrsoides basi dichasia cincinnosae apice flores singulos gerentibus, femineae minores et saepius ad thyrsos eramosos reductae; bractee bracteolaeque parvae subulatae canescenti-pilosae; flores pedicellati, pedicellis supra medium articulatis adpresse cano-pubescentibus; alabastra obovoidea; sepala 5, anguste imbricata, exteriora subulata, interiora oblonga apice eroso-denticulata, dorso puberula, intus praeter margines subsericea, margine glanduloso-ciliolata, cellulis secretoriis minus conspicuis; petala sepalis paullo breviora angustiora, ovato-lanceolata, acuta, brevissime unguiculata, intus basi squamulis 2 petala dimidia subaequantibus villosis aucta; discus glaber; stamina 8 (floris[^]) exserta, filamentis villosiusculis, antheris oblongis quam filamenta paullo brevioribus glabris; germen (floris \$) triangulano-ovoideum, 3-loculare, sordide sufferrugineo-tomentosum, intus juxta angulos centrales pilis brevibus mox elongatis obsitum, stylo subaequilongo curvato piloso apice striis 3 suturalibus stigmatosis notato, pericarpio cellulis secretoriis persito.

Arbor 6—8 m alta, cortice griseo-brunneo. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 7—12 cm longo adjecto 26—32 cm longa; foliola cum petiolulis vix 5 mm longis 8—20 cm longa, 4—7 cm lata. Paniculae'<? 20 cm longae, ramis 6—8 cm longis, \$ 8 cm vix superantes; pedicelli 2 mm longi. Fibres diametro 2,5 mm. — Fig. 35.

In Nova Guinea: Ledermann n. **7252!** {Kaisprin-Augusta-FluB-Expced., Pionierlager, Sepik, Sumpfwald, alt. 20-40 m, m. Maj. 1912, fi. g; Hb. Berol. ut et seqq.) n. 7296 (ibid., II.?), n. 71891 (ibid., alab. \$), n. 105331 (Hauptlager Malu, Alluvialwald, alt. 40-50 m, m. Jan. 1913, fl.).



Fig. 35. *Cupaniopsis oxypetala* Radlk. A Inflorescentia $\frac{1}{2}$. B Flos $\frac{5}{1}$, C longit. sectus. D, E Petalum. — Sec. Radlkofer in Engler's Bot. Jahrb. LVI. {1920} 287.

20. *C. atrothea* **Radlk.** Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 288. - Arbor mediocris, divaricato-ramosa, corticegriseo; rami paniculigeri teretiusculi, leviter sulcati, tomento brevi subhirsuto fusco-rufo, ut et petioli paniculaeque, induti; folia abrupte pinnata, circ. 6-juga, longius petiolata; roliola subopposita, mediocria, ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel subacuminata, a medio denticulata, basi obtusa inaequali vel superioris basi subacuta petiolulis longiusculis insidentia, subcoriaceo-chartacea, nervis approximatis obliquis venisque clathratis subtus prominentibus, supra

pube molli fusca denique evanescente induta, decalvata olivacea, subtus fusco-rufotomentosa, impunctata, cellulis secretoriis nullis, pneumatenchymate copiose crystallophoro, epidermide paginae superioris e cellulis sat regulariter sexangularibus duplo altioribus quam latioribus conflata, paginae inferioris stomatibus creberrimis prominulis insigni; paniculae axillares, folia dimidia vix aequantes, ramis thyrsoideis cymulas paucifloras vel apice flores singulos breviter pedicellatos gerentibus; bractee bracteolaeque subulatae et ut sepala pilis subsetaceis adpressis e rufo canescentibus villosae, intus glabrae; sepala 5, ovato-lanceolata, sicca marginibus involutis valde concava, margine glandulis stipitatis ornata; petala perparva, deltoidea vel subulata, apice pilosula, basi intus squamulis 2 petala interdum aequantibus fusco-hispidulis aucta; discus pilis singulis adpersus; stamina 8, longius exserta, filamentis medio pilosiusculis, antheris subtriplo brevioribus oblongis glabris, siccis atrofusis; germen (floris[^]) rudimentarium, 3-angulari-ovoideum, 3-loculare, densissime hispido-tomentosum.

Arbor 8—10 m alta. Rami 1 cm crassi. Folia petiolo 8—12 cm longo adjecto 40—50 cm longa; foliola cum petiolulis 5—10 mm longis 10—15 cm longa, 5—7 cm lata. Paniculae 16—18 cm longae, ramis 4—6 cm longis; pedicelli 2 mm longi. Flores 2,5 mm longi et lati, pallide rosacei; stamina cum antheris 5,5 mm longi.

In Nova Guinea: Ledermann n. 129521 (Kaiserin Augusta-FluB-Exped., Felsspitze, alt. 1400—1500 m, m. Aug. 1913, fl.; Hb. Berol.).

21. *G. gigantophylla* Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 289. — Frutex sat altus, truncis comosis, cortice griseo cellulis secretoriis minus crebris instructo, apice ut et foliorum rhachis paniculaeque fulvo-tomentosis; folia maxima (fragmenta tantum visa), rhachi teretiuscula, supra convexa leviter 2-sulcata, subtus planiuscula; foliola subopposita, larga, elliptica vel suboblunga, acuminata, basi subacuta, breviter petiolulata, repando-denticulata, membranacea, nervis lateralibus utrinque circ. 22 oblique patulis in dentes excurrentibus subtus prominentibus, clathratovenosa, supra praeter nervos glabra, nitidula, olivacea, subtus pube molli fulva induta glandulisque microscopicis (juvenilia) adpersa, impunctata, cellulis secretoriis non nisi perraris instructa; paniculae ad truncorum apices axillares, parvae, a basi pauciramosae; flores non visi nisi partes sub fructu relictas: sepala angustius ovata vel exteriora subulato-deltoidea, pilis subsetaceis e flavido canescentibus villosotomentosa, margine glandulis adpersa; petalorum sepalis minorum fragmenta glabra; discus praesertim margine pilosus; stamina filiformia pilis amplis tubulosis vestita; caspula 3(—4)-gono-obovoidea, obtusangula, lateribus sulcata, inde sub—3(—4)-loba, apice retusa, estipitata, dense fulvo-tomentosa, mesocarpio tenui suberoso cellulis secretoriis, ut et seminis testa arillusque, attamen rarioribus instructo, endocarpio pilis teneris longis laxe adperso; semina obovoidea, testa tenuiter crustacea brunnea, arillo tenui oleoso* carnosio dorso altiore margine lacero ad duas tertias et ultra oblecta; embryo oblique notorrhizus, cotyledones sublaterales amyligerae, radícula ad seminis dorsum brevis, plica testae excepta.

Frutex 4—6 m altus, truncorum apices paniculigeri 1,5 cm crassi. Foliola cum petiolulis vix 1 cm longis ad 42 cm longa, 16 cm lata. Paniculae 15 cm longae, ramis 3—4 cm longis. Gapsula 1,5 cm longus et latus.

In Nova Guinea: Ledermann n. 83891 (Hunsteinspitze, Quellenlager, lichter felsiger Urwald, alt. 700 m, m. Aug. 1912, fr.; Hb. Berol.).

22. *G. flaccida* Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 290. — Arbuscula gracilis, cortice brunneo; rami teretes, interdum sulcati, costati, ut et petioli paniculaeque tomento hirto ochraceo induti; folia abrupte pinnata, elongata, longe petiolata; foliola 8—10, alterna vel (in ejusdem rami foliis) opposita, jugis remotis; oblongo-lanceolata, in acumen acutissimum sensim acutata, supra medium remote subrepando-dentata, basi acuta petiolulis longiusculis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis subtus venisque inter nervos clathratis prominentibus, praesertim subtus pube molli ochracea induta glandulisque

microscopicis raris adspersa, supra denique praeter nervos glabrata, nitidula, viridula, cellulis secretoriis nunc crebris pellucido-punctata, nunc fere nullis impunctata; paniculae praelongae, folia dimidia superantes, graciles, a medio ramosae, pedunculo tenui elongato, rhachi famisque flexuoso-flaccidis laxiuscule cymulas glomeriformes sessiles gerentibus bracteisque subulatis dense ochraceo-villosis, alabastris pallidioribus aureo-sericeis globosis subsessilibus; sepala (alabastris) ovalia, margine glandulis ornata, intus glabra; petala minima, semiorbicularia vel deltoidea, 2-squamulata, parce pilosula; stamina 5 (nondum sat evoluta): filamenta puberula, antherae glabrae, connectivo apice in glandulam obtusam e cellulis secretoriis, ut videtur, conflata (fere ut in *Jagera pseudorhus*) producto; germen rudimentarium 3-loculare, densissime pilosum.

Arbuscula 4—5 m alta. Kami 6—7 mm crassi. Folia petiolo circ. 10 cm longo adjecto ad 60 cm longa, interjugis circ. 8 cm longis; foliola cum petiolulis 5—15 mm longis 20—28 cm longa, circ. 8 cm lata. Paniculae 40 cm longae, pedunculo 20 cm, ramis 8—14 cm metientibus.

In Nova Guinea: Ledermann n. 113771 (Kaiserin-Augusta-FluB-Exped., Hunstinspitze, alt. 1300 m, m. Mart. 1913, steril.; Hb. Berol.), n. 12411a! (Felsspitze, alt. 1400 m, m. Aug. 1913, alab.; id. Herb.).

23. *C. angustifolia* Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 33. - Arbuscula?; folium (1 tan turn visum, adjecta inflorescentia decerpta parva) abrupte pinnatum, 6-jugum, petiolo sat longo rhachique teretiusculis leviter striatis sordide villosiusculis; foliola 12, per paria approximata, lineari-lanceolata, in acumen acutum protracta, fere a basi inaequaliter serrato-dentata, dentibus inferioribus remotis obtusis vel obsoletis, superioribus crebris acutis, basi angustata aequali vel inferiorum paullulum inaequali (latere exteriore brevior et angustior) petiolulis brevibus sordide villosis insidentia, subchartacea, nervis lateralibus approximatis utrinque 12—16 oblique erectis in dentes excurrentibus subtus prominentibus, inter nervos clathrato-venosa, venis utrinque prominulis, supra praeter nervum medianum sordide puberulum glabra nitida livescenti-viridia, subtus ad nervos pilis flavidis villosiuscula flavescenti-viridia, glandulis vix ullis adspersa, impunctata, attamen cellulis secretoriis etsi parvis rarioribusque persita, epidermide non mucigera; panicula (axillaris?) parva, divaricatim pauciramosa, e flavidulo canescenti-villosa, sat dense cincinnos paucifloros sessiles vel apice flores singulos perbreviter pedicellatos gerens; bractee bracteolaeque parvae, subulatae, flavide villosae; flores perparvi ((J tantum visi): sepala 5, ovata, imbricata, dorso puberula, interiora margine glandulis laxae adspersa, cellulis secretoriis parvis (ut et petala nee non antherarum connectivum) persita; petala parva, sepalis minora, ovata, tenera, hyalina, glabra, apice denticulata, intus basi 2—3-squamulata, squamulis villosis; discus parvus, annularis, glaber; stamina 8, breviter exserta, filamentis praeter apicem pilosulis, antheris ellipticis glabris basi excisis lateraliter dehiscentibus (siccis) ochraceis; poUnis granula trigono-subglobosa triporosa; germen rudimentarium ovoideum dense pilosum; fructus — (non suppetebat).

Folium petiolo 8 cm longo adjecto 35 cm longum, interjugis circ. 3 cm longis; foliola intermedia (majora) 15 cm longa, 3 cm lata, superiora paullo, infima fere dimidio minora, petiolulis 3 mm longis. Panicula 8,5 cm longa, ramis 1,5—2,5 cm longis; pedicelli 1 mm vix excedentes. Flores expansi diametro 2 mm, sepalis 1 mm longis; staminum filamenta 1 mm longa, antherae aequilongae.

In Nova Guinea: Gulta in Hort. Bogoriensi, n. III, J. 81, planta juvenilis, primum florens (partes descriptae receptae m. Dec. 1922).

Obs. Habitu similis est *Cupaniopsi multidentis* Radlk., cui flores majores; floribus parvis accedit ad *Cupaniopsin flaceidam* Radlk., quae differt habitu robustiore et staminum numero 5.

24. *C. platycarpa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 359, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 290; (Rendle) Forbes, N.-Guin. PI. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11, coll. n. 7901 — Fragmenta tantum suppetebant: Folium abrupte pinnatum, fere *Diploglottidis* sed gracilius; foliola 8, subalterna, decre-

centim minora, oblonga, breviuscule acuminata, basi inaequalia (latere interiore paulo latiore longioreque), in petiolulos conspicuos attenuata, margine integerrima subrevoluta, membranacea, nervis lateralibus sat approximate utrinque 10—13 procurvis subtus prominentibus pallidis, supra praeter nervos puberulos subglabra livescenti-viridia, subtus perlaxe pilis subadpressis* adpersa glandulisque, ut et supra in nervis, microscopicis rubro-fuscis eruciformibus (i. e. elongate cylindricis transversim imulti-septatis, illis *Guioae elegantis* nee non vermicularibus dictis generum *Diploglottis* et *Euphorianthus* similibus) prorsum versis sat crebris ornata laetius viridia, utrinque opaca, impunctata, cellulis secretoriis nullis; petiolus teretiusculus striatus rhachisque subtus carinata sufferrugineo-tomentosa; panicula folio tertia parte brevior, cicatricibus ramulorum per paria approximatorum a quarta inferiore parte notata, ferrugineo-tomentosa glandulisque subclavato-cylindricis adpersa (floribus denudata); florum partes sub fructu relictas: sepalum oblongum, dorso adpresse aureo-pubescenti, margine latiuscule petaloideum, discus glaber, staminum cicatrices 8; capsula obovata, utrinque breviter attenuata, 2-ocularis, a loculorum lateribus compressa, fere numuliformis, subestipitata, tomento denso adpresso e sufferrugineo subaureo vestita, intus dissepimento angusto incluso sulphureo-tomentosa, pericarpio coriaceo cellulis secretoriis nullis; semina (juvenilia) in loculis solitaria, paulo infra medium axem inserta, a lateribus compressa, lenticularia, brunnea, ventre basique arilli initiig munita.

Folium petiolo 6 cm longo adjecto 27 cm longum; foliola cum petiolulis 5 mm longis 8—12 cm longa, 2,8—3,6 cm lata. Panicula 17 cm longa. Sepalum 3 mm longum. Gapsula (immatura) 2,5 cm longa, 1,9 cm lata.

In N.ova Guinea britannica: H.O.Forbes n. 790! (base of Owen Stanley's Range, a. 1886, fr.; comm. Ferd. Mueller; Sogere indicatur ap. Rendle l. c.).

25. *G. Storekii* (Seem.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 361 etc., p. 587. — *Cupania apetala*, non Labill., Seem, in Bonpl. IX. (1861) 254 n. 671; A. Gray, Notes upon Seemanns collect, of Feejee-Isl. in Proc. Amer. Ac. V. (1862, meeting of Nov. 1861) 316, coll. n. 671 — *Ratonia Storekii* Seem. Fl. Vit. Part. II. (1865) 47, coll. n. 67. - *Matayba Storekii* Drake del Castillo, 111. Fl. Ins. Mar. Pacif. Fasc. VI. (1890) 144 (ubi perperam »Durand Ind. Gen. 78« autoritatis loco indicatur). — »Foliola 16—18, ovato-oblonga, acuminata, integerrima, glabra, concoloria, longe petiolulata* (Seemann), chartaceo-membranacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique patulis ante marginem anastomosantibus, utrinque opaca, e viridi olivacea, efoveolata, cellulis secretoriis parvis persita, inde minutissime pellucido-punctata; >>racemi axillares, pauciflori foliis multo breviores, pedunculis petiolis calycibusque ferrugineo-tomentosis; calycis lobi (resp. sepala) 5, triangulair-ovata; petala ignota; capsula obovato-trigona, apiculata, calyce persistente cincta (Seemann), subestipitata, 3-sulcata, ferrugineo-tomentosa, intus (septis inclusis) pilis longis teneris subsericeo-tomentosa, mesocarpio carnosio cellulis secretoriis gummi-resina quadam foetis persito, endocarpio sclerenchymatico oblique sulcato et dirupto; semina oblonga, subtrigona, faciebus interioribus planis, exteriore (dorsali) convexa, testa tenui fragili basi spadicea apice pallidiore cellulis secretoriis nullis conspicuis, arillo tenui aurantiaco cellulis magnis gummi-resina foetis persito tota obducta; embryo rectiusculus, oblique notorrhizus, cotyledonibus sublateralibus amylogeris, radícula basali brevi plica testae excepta.

»Folia 1—2pedes longa« (Seemann); foliola cum petiolulis 2 cm longis circ. 14 cm longa, 5,5 cm lata. Sepala circ. 4 mm longa. Gapsula 2,8 cm longa, 2,2 cm lata; semen 1,8 cm longum, 9 mm latum, 6 mm crassum.

In insulis Vitiensibus: Seemann n. 67! (Ovalau, a. 1860, fruct.; Hb. Kew.).

26. *C. leptobotrys* (A. Gray) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 353 etc., p. 585. - *Cupania leptobotrys* A. Gray, U. S. Expl. Exp. Gomm. Wilkes, XV, Bot. I. (1854) 255!; Walp. Ann. IV. (1857) 380; Seem. Account of a mission to the Vitian Id. (1862) App. HI. 434 et Fl. Vit., Part. II. (1865) 46 (seors. impr. 4); Drake

del Castillo, 111. Fl. Ins. Mar. Pacif. Fasc. VI. (1890) 143. -^hFrutex; rami teretes, striati, glabrati, apice petiolique paniculaeque minutim suffermgineo-puberuli, cortice fusco; folia abrupte pinnata, longius petiolata; foliola 12—20, alterna vel subopposita, ovato-lanceolata vel oblonga subellipticave, longiuscule acute acuminata vel obtusiuscula, margine integerrimo ± undulata, basi rotundata vel subacuta petiolulis longiusculis gracilibus insidentia, subchartacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique patulis apice procurvis et ante marginem anastomosantibus, subglabra nee nisi subtus ad nervos minutim puberula glandulisque microscopicis capitatis rarioribus adpersa, denique glabrata, supra laeviuscula, utrinque e viridi subfusca, subtus in nervorum axillis minutim foveolata, cellulis secretoriis etsi minus crebris persita, inde tenuiora minutim pellucide punctata et lineolata; paniculae ad apices ramorum axillares, graciles, elongatae, folia subaequant, laxe ramosae, ramis elongatis, laxiflorae, dichasia vel polychasia longius stipitata gerentes; flores sat pedicellati, pedicellis basi articulatis tementellis; sepala 5, majora, late obovata, margine petaloidea, minutim puberula, intus glabriuscula, sub fructu persistentia, patula; petala 5, minuta, suborbicularia, 2—3-dentata, trinervia, glabra, basi intus squamulis parvis puberulis aucta; discus tomentellus; stamina 10, filamentis perbrevis puberulis, antheris magnis oblongis incurvis glabris; germen (floris (J) rudimentarium tomentosum; capsula triquetro-turbinata, apice depresso obcordato-triloba, lobis subcarinatis, conspicue stipitata, stipite 3-angulati, tomento brevi subvelutino rufescenti-sufferrugineo induta, intus (septis inclusis) pilis longis adpressis vestita, loculicide 3-valvis, valvis coriaceo-corticosis oblique rugosis, mesocarpio cellulis secretoriis crebris gummi-resina quadam foetis persito, endocarpio sclerenchymatico; semina ellipsoidea, juvenilia arillo tenui subaurantiaco cellulis magnis gummi-resina foetis persito tota, matura usque ad medium obducta, testa Crustacea fusca nitida cellulas secretorias fovente; embryo farinosus, oblique notorrhizus, radícula brevi.

Frutex 3—4 m altus, glabriusculus. Folia petiolo circ. 10 cm longo adjecto 30—60 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis 7—16 cm longa, 3—4,8 cm lata. Paniculae 30 cm et ultra longae; pedicelli (fructigeri) 3—5 mm longi. Sepala 3 mm longa et lata; petala 1 mm vix superantia. Capsula stipite 3—4 mm longo incluso 2,3 cm longa; semina 1,2 cm longa, 1 cm lata, 2 mm crassa.

In insulis Vitiensibus: Rich et Brackenridge (Wilkes Exped. 1838-1842!) (Ovalau; fr. immat.; Hb. Kew., Paris.); Leon! (fr. mat.; Hb. Vindob.).

27. **C. vitiensis** Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 34. — Paniculae fructigerae (quae solae suppetebant) longiusculae, a tertia inferiore parte ramosae, ramis sat longis rhachique angulosis pilis brevibus longioribusque rufo-fuscis patulis hirtelio-tomentellis in ramulis brevibus florum (<J?) delapsorum cicatricibus notatis (polychasia vel dichasia longiuscule stipitata referentibus) fructus terminales capsulares pedicellis basi articulatis suffultos gerentibus; sepala sub fructu relicta 5, partim reflexa, latiuscule ovata, obtusa, subcoriacea, adpresse fusco-pubescentia, intus glabriuscula; petalorum cicatrices sub disco aegre perspicendae; discus patellaris, minutim tomentellus; staminum cicatrices intra discum*8; capsula trigono-globosa, styli reliquiis apiculata, in stipitem brevem contracta, 3-ocularis, loculicide 3-valvis, pilis brevibus patulis fusco-tomentella, intus praeter margines valvanim (septis vero indusis) pilis elongatis sufferrugineo-flavidis adpressis dense vestita, pericarpio crustaceo, sarcocarpio e cellulis ± coUenchymaticis compressis intermixtis majoribus secretoriis resinigeris conflato, endocarpio sulcis horizontalibus interrupto e cellulis sclerenchymaticis parum pachydermicis exstructo; semina e loculorum basi erecta, trigono-ellipsoidea, faciebus interioribus (septis applicitis) planis, exteriori (dorsali) convexa, testa Crustacea rubro-fusca cellulis secretoriis magnis substantia oleoso-adiposa partim crystallina acicularia exhibente foetis persita, quodammodo rugulosa, subopaca vel nitore cerino tantum praedita, arillo tenui aurantiaco cellulis magnis substantia oleoso-resinosa foetis persito margine sinuato et parce fimbriato usque vel ventre ultra medium ftducta; embryo rectiusculus, oblique notor-

rhizus, cotyledonibus oblique juxtapositis, altera subdorsali, altera subventrali amylo deformato (in gluten — an arte? — transformato) foetis, radicula ad basin dorsali brevi testae plica excepta.

Paniculae 28 cm longae, ramis 6—14 cm longis, rhachi basi 2 mm crassa; ramuli fructigeri 1,5—2 cm longi; pedicelli 3—4 mm longi. Gapsula stipite 2 mm alto incluso ad 17 mm longa, 15 mm crassa. Semina 10—12 mm longa, 7—9 mm lata, 5—6 mm crassa.

In insulis Vitiensibus: J. Home n. 9821 (Kow Luli, on the Wai ni Mala; apportata a pueris indigenis sine foliis et floribus m. Aug. 1878; Hb. Kew.).

Obs. Species sat affinis videtur alteri speciei vitiensi *Cupaniopsi leptobotryi* (A. Gray) Radlk., praesertim testa seminis cellulis secretoriis instructa, quod in tertia vitiensi, *Cupaniopsi Storekii* (Seem.) Radlk., non observatur, nee in aliis nisi paucis tantum speciebus [*Cupaniopsis foveolata* (F. Muell.) Radlk., *anacardioides* (A. Rich.) Radlk., *stenopetala* Radlk., *gigantophylla* Radlk.].

28. **C. petiolulata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 357, p. 586; Guillaumin, Gontrib. Fl. Nouv.-Cal6d. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. XVIII. (1912) Nr. 3, p. 170, coll. Cribs n. 668; E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XLV. (1921) 290 (coll. R. H. Gompton, cf. infra). — Rami teretes, glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 1—10, opposita vel alterna, ex ovali oblonga, apice obtusa, basi acutiuscula, integerrima, longiuscule petiolulata, coriaceo-chartacea, glabra, obscurius foveolata, cellulis resinigeris instructa, nervis lateralibus simplicibus; inflorescentiae folia subaequantur vel breviores, pulverulento-tomentellae; flores pedicellati; calyx puberulus; petala sepalis multo minora; discus glaber, insignis lobatus, sub fructu maturo in segmenta (lobos) disruptus; antherae ovato-oblongae, curvatae, crassiores; capsula (immatura) trigona, breviter ellipsoidea, stipitata, apice obtusa, styli residuis apiculata, extus glabrata, intus pilis longis teneris subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticoso. 4

Arbor mediocris, 6—13 m alta, coma densa rotundata. Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, adultiores lenticellosi, cortice fuscido. Folia 10—20 cm longa; foliola 4—8 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, sicca plus minus fusciscentia. Sepala 3 mm longa, ovata; interiora submembranacea, exteriora rigidiora, omnia fusciscentia. Petala 1 mm longa, ovata, squamis 2 petala aequantibus anguste oblongis villosis liberis aucta. Stamina 5 mm longa; filamenta filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae. Germen ovoideum, pilis brevissimis adpressis laxè adpersum, stylo germen subaequante.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 2091 (Balade, in montium silvis, a. 1855—1860, fr. juv.; Hb. Paris., Monac), n. 2293! (in vallibus humidis, fl.; ead. Hb.); Cribs n. 668 (Yahou6, alt. 60 m, fl.; Hb. Paris.); Compton n. 1194 (Mont Canala) t. Bak. l. c. — Accedit Pancher n. 223, ex Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 339.

• 29. **C. psilocarpa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 358, p. 586. — Rami teretes, mox glabrescentes; folia abrupte (interdum pari-) pinnata; foliola 2—6, subopposita, ex ovali obovata, apice obtusa, basi acutiuscula, integerrima, subsessilia vel (inferiora) breviter petiolulata, coriaceo-chartacea, glabra, insigniter pluri-foveolata, cellulis resinigeris pachydermicis instructa, nervis lateralibus ad medium quasi dichotomis; inflorescentiae foliis breviores glabriusculae; flores breviter pedicellati; calyx (fructum suffulciens) glabratus; discus glaber; capsula ellipsoideoglobosa, stipitata, apice obtusa, styli residuis apiculata, extus glabrata, intus pilis longis sat teneris testaceis subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticoso; semen ellipsoideum, glabrum, arillatum, arillo carnosio semen dimidium tantum obtegente cellulis magnis oleigeris instructo; embryo notorrhizus, cotyledonibus crassis, superpositis amyliigeris cellulisque resinigeris persitis, radicula a medio dorso intra testae plicam descendens.

Rami paniculas gerentes 2 mm crassi, lenticellosi, cortice canescente. Folia 7—12 cm longa; foliola 3,5—8 cm longa, 1,5—3 cm lata, sicca subfusca. Paniculae 3—7 cm

longae. Discus insignis lobatus, sub fructu maturo in segmenta (lobos) diruptus. Gapsula 1,5—2 cm longa, stipite 3—4 mm longo. Semen 1 cm longum.

In Nova Caledonia: Balansa n. 1443! (Bourail, in silvis, m. Mart. 1869, fr.; Hb. Paris.) — Accedit: Brousmiche, ex Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 339.

30. *C. hypodermatica* Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 35. — Frutex?; rami teretiusculi, sulcati, lenticellis lineoliformibus notati, cortice subfusco; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, subopposita, oblongo-lanceolata, utrinque subacuta, basi inaequalia (latere interiore brevior), sat petiolulata, integerrima, glabra, chartacea, nervis lateralibus ante marginem saepius dichotomis, in axillis nervorum foveolata, cellulis secretoriis nee non ad paginam superiorem hypodermate instructa, supra livescenti-subtus flavescenti-viridia; flores ignoti; capsula trigono-obovoidea, in stipitem brevem crassiusculum attenuata, pulverulento-tomentella, intus pilis longis rubicundis vestita, mesocarpio cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis corticoso, endocarpio partim tuberculoso-incrassato; semen oblonge ellipsoideum, arillo resinoso-carnoso totum obductum; embryo notorrhizus, cotyledonibus oblique superpositis amyliigeris cellulisque resinigeris persitis, radícula brevi latiuscula infra medium dorsum testae plica excepta.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5 cm longo adjecto 18—12 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 8 cm longa, 2,5 cm lata; capsula circ. 2 cm longa; semina ad 1,5 cm longa, 8—9 mm crassa.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 24051 (He Lifou, a. 1861-1867; Hb. Kew.).

Obs. Prae omnibus generis speciebus excellit foliolis hypodermate instructis. Inter species novo-caledonicas sat affinis videtur *Cupaniopsi apiocarpae* Radlk.

31. *C. apiocarpa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 343, p. 586. — Frutex (Vieillard) vel arbor mediocris (Panther); rami teretes, e pulverulento-puberulo glabrescentes; folia pari-pinnata; foliola 4—8, opposita, obovata vel elliptico-lanceolata, apice obtusa acutiusculave, basi plus minus acuta, petiolulata vel subsessilia, integerrima, glabra, in axillis nervorum primariis nee non interdum in secundariis insigniter foveolata, nervis lateralibus supra medium subdichotomis, cellulis resinigeris pachydermicis instructa; inflorescentiae foliis breviores vel subaequilongae, pulverulento-tomentellae; flores pedicellati; calyx puberulus; discus glaber; antherae ovato-oblongae, curvatae, crassiores; capsula subgloboso-pyriformis, vix obtusissime angulata, in stipitem abrupte coarctata, apice obtusa, extus pulverulento-tomentella, intus pilis longis subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticoso; semen ellipsoideum, arillo carnosio cerino cellulis magnis, aliis elongatis resinigeris, aliis rotundatis oleigeris persito fere totum obductum; embryo notorrhizus, cotyledonibus oblique superpositis amyliigeris cellulisque tanninigeris aliisque resinigeris persitis, radícula dorsalis plica testae profunda excepta.

Arbor circ. 10 m alta. Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, adultiores lenticellosi, cortice canescenti. Folia 10—20 cm longa; foliola 6—10 cm longa, 2,5—6 cm lata, sicca fusciscentia; petioli pulverulento-puberuli. Sepala interiora 3 mm longa (exteriora minora), ovalia, chartacea, margine membranacea. Petala 1—1,5 mm longa, tenera, suborbicularia, squamis 2 oblongis liberis petala aequantibus rufidulo-villopis aucta. Stamina 3 mm longa, basi pubescentia; antherae glabrae. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 1,5—2 cm longa, stipite 3—5 mm longo incluso.

In Nova Caledonia: A. Baudouin n. 761! (Dumbea; Hb. Franquev.); Vieillard n. 2161 (montagnes k Kanala, a. 1855—1860; Hb. Paris.); Panther! (c. indie. Mus. N6ocal. n. 221, Vieillard n. 2394; vallées argilo-schisteuses, comm. ex Hb. Paris, c. Hb. Monac); Balansa n. 1451 (forfits situées au-dessus de la Ferme-moddle prds de Noumea, m. Nov. 1868, fr.; Hb. Paris., Monac).

32. *C. tritgonocarpa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 363, p. 586.—Arbor mediocris; rami teretes, e tomentello glabrescentes; folia pari-pinnata; foliola 6, opposita, obovata vel ovali-oblonga, apice obtusa, basi acuta acutiusculave,

integerrima, petiolulata, subglabra, in axillis nervorum primariis nee non interdum in secundariis insigniter foveolata, nervis lateralibus supra medium subdichotomis, cellulis secretoriis instructa; inflorescentiae foliis breviores; calyx puberulus; discus glaber; capsula acute triangularis, obovoidea, in stipitem sensim attenuata, extus sufferrugineo-tomentella, intus pilis longis teneris densissime subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sderenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticoso; semen immaturum arillo usque ad medium partem indutum.

Arbor 10 m alta. Rami paniculas gerentes 3 mm crassi, lenticellosi, cortice flavo-rufidulo. Folia 20—25 cm longa; foliola 8—10 cm longa, 3,5—5 cm lata, sicca fusco- viridia. Gapsula 2—2,5 cm longa, stipite 4—7 mm longo incluso, 1,7 cm lata.

In Nova Caledonia: Balansa n. 1441 (bords de la rivi&re du Pont-des-Frangais, près de Noumea, m. Nov. 1868, fr.; ex Hb. Paris, comm. c. Hb. Monac); A. le Rat n. 2010! (distr. austr., Ouen-Toro, m. Oct. 1903, fl. ?; Hb. Berol.).

33. **C. ehytradenla** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 345, p. 587; Guillaumin, Rem. sur la syn. in Lecomte, Notul. syst. I. 11. (1911) 330. — *Cupania glandulosa* Pancher et Sebert in Seb. Not. Bois Nouv. Cal6d. (1874) 270 sine descr., c. indie, coll. Panch. (coll. lign.) LXXVI — Arbor mediocris, coma larga; rami teretes, e furfuraceo-tomentello glabrescentes; folia pari-pinnata; foliola 5—11, opposita vel subopposita, oblonga rarius (inferiora) obovato-oblonga, apice acutiuscula obtusave, basi acuta vel rotundata, petiolulata, integerrima, rigida, coriacea, subtus ad nervos tomentosa, mox glabrata, in axillis nervorum insigniter foveolata, foveolis urceolatis, nervis lateralibus simplicibus, subclathrato-venosa, venis e nervo mediano enascentibus horizontalibus cum reliquis obliquis anastomosantibus, cellulis secretoriis instructa; paniculae axillares, foliis multo breviores, furfuraceo-tomentellae; calyx dense furfuraceo-tomentosus; petala sepalis multo minora; discus glaber; antherae ovato-oblongae, curvatae, crassiores; fructus junior trigonus, obovoideus, breviter stipitatus, extus dense furfuraceo-tomentosus.

Arbor 10 m alta. Rami paniculas gerentes 4—5 mm crassi. Folia 15—25 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 2,2—4 cm lata, sicca fusciscentia. Paniculae 5—6 cm longae; bractee triangulares, 1 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala certe 4 mm longa (exteriora minora), crasse coriacea, margine tenuiora. Petala ovalia, 1,5 mm longa, squamis 2 petalorum tertiam partem aequantibus oblongis liberis margine villosis aucta. Staminum filamenta basi fuscidulo-pubescentia, antherae glabrae.

In Nova Caledonia: Deplanche sine n.! (loco non indicato, altit. 200 m, fl.; Hb. Paris.); Vieillard n. 217! (Port de France, a. 1855-1860, fr. juv.; Hb. Paris.); Pancher! (coll. lign. n. 75, a. 1861, fl., adjecto nom. *Cupania glandulosa*, cf. lit.; Hb. Paris.). — Accedit: Pancher n. 785, ex Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 339.

34. **C. crassivalvis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 346, p. 587. — Arbor mediocris; rami teretes, e tomentello glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 8—10, alterna vel subopposita, obovato-oblonga, apice obtusa, basi acuta, breviter petiolulata, integerrima, coriacea, e tomentello glabrescentia, efoveolata, multinervia, nervis lateralibus utrinque 11—13 approximate, glandulis microscopicis obsita, cellulis resinigeris instructa; inflorescentiae axillares, furfuraceo-tomentellae, foliis breviores; calyx furfuraceo-tomentosus; discus glaber; capsula obovoidea, acute triangularis, in stipitem minus abrupte attenuata, extus dense furfuraceo-tomentosa, intus pilis longis teneris subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sderenchymaticis crebris coacervatislignoso-corticoso; semen oblonge ellipsoideum, arillo carnosio cellulis resinigeris persito obductum; embryo amyliiger cellulis resinigeris quoque instructus.

Arbor 10 m alta. Rami inflorescentias gerentes circ. 7 mm crassi, cortice plus minus canescenti. Folia 20—30 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, margine parum revoluta, sicca fusciscentia vel subviridia; petioluli 3—5 mm longi. Capsula 2,5—3 cm longa, 2,2 cm lata. Semen 1,5—2 cm longum, nigrum.

In Nova Caledonia: Balansa n. 14551 (forsts situ6es auNE de la Conception, alt. 700 m, m. Jan. 1859, fr.; Hb. Paris.).

35. **C. macrocarpa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 354, p. 587. — Arbor mediocris; rami teretes, juniores furfuraceo-tomentosi; folia paripinnata; foliola 8, opposita, obovato-oblonga, apice obtusa, basi acuta, inaequalia, latere interiore brevior, longe petiolulata, integerrima, subcoriacea, e tomentoso glabrescentia, efoveolata, paucinervia, nervis lateralibus 8—10 remotioribus glandulis microscopicis obsita, cellulis resinigeris instructa; inflorescentiae axillares, ramosae, furfuraceo-tomentosae, folia dimidia subaequant; flores pedicellati; calyx furfuraceo-tomentosus; discus glaber; capsula breviter ellipsoidea, obtuse trigona, in stipitem abrupte coarctata, extus furfuraceo-tomentosa, intus pilis longis teneris subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticoso; semen oblonge ellipsoideum, arillo carnosio cellulis resinigeris persito totum obductum; embryo notorrhizus, cotyledonibus superpositis amyliigeris cellulisque oleigeris persitis.

Arbor 5—6 m alta. Rami inflorescentias gerentes circ. 7 mm crassi. Folia 35 cm longa; foliola 9—16 cm longa, 4—6 cm lata, sicca subviridia, petiolulis 2 cm longis. Capsula 2—2,5 cm longa, stipite circ. 3 mm longo incluso, 1,8 cm lata. Semen 1,5 cm longum.

In Nova Caledonia: Balansa n. 22621 (in silvis prope Canala, m. Oct. 1869, fr.; Hb. Paris.).

36. **C. azantha** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 344, p. 587; E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XLV. (1921) 290. — Frutex (Vieillard); rami teretes, e furfuraceo-tomentello glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 16—20, subopposita, oblonga, utrinque acutiuscula vel basi obtusata, longe petiolulata, integerrima, subglabra, crasse coriacea, efoveolata, multinervia, cellulis resinigeris instructa, epidermidis paginae superioris cellulis altioribus transversim septatis; paniculae axillares, foliis multo breviores, confertiflorae, tomentosae; flores brevissime pedicellati; calyx furfuraceo-tomentosus; petala sepalis multo minor; discus glaber; antherae ovato-oblongae, curvatae, crassiores; capsula trigono-ellipsoidea vel abortu 2-locularis, in stipitem abrupte coarctata, extus tomentella, intus pilis longis subsericeo-tomentosa, mesocarpio cellulis sclerenchymaticis crebris coacervatis lignoso-corticoso; semen oblongo-ellipsoideum, arillo fimbriato carnosio cellulis resinigeris persito ultra medium obductum; embryo notorrhizus, fuscus, amylo et tannino foetus, cellulis resinigeris quoque instructus.

Rami paniculas gerentes circ. 7—9 mm crassi. Folia 30—40 cm longa; foliola 7—18 cm longa, 2,2—4 cm lata, margine saepius undulata, sicca supra livida, subtus purpureo-fusca, petiolulis 1—1,5 cm longis. Paniculae 4—8, rarius 12 cm longae; bractae subulatae, 1—2 mm longae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala interiora fere 3 mm longa (exteriora minora), coriacea, concava. Petala vix 1 mm longa, ovalia, squamis 2 petala superantibus hirsutis obovato-oblongis liberis disco incumbentibus aucta. Stamina 3 mm longa, basi pubescentia; antherae glabrae. Germen tomentosum, trigono-globosum. Fructus (abortu 2-locularis) 2,5 cm longus, 1,5 cm latus.

In Nova Caledonia: Labillardiere! (Austro-Caledonia, circ. 1792; fl.; Hb. Webb et ex hoc comm. c. Hb. Paris.); Vieillard n. 2181 (fl.; Hb. Paris.), n. 2201 (Balade, a. 1855-1860, fr.; id. Hb.); Compton n. 1486 (Ignambi, in silva) t. Bak. 1. c.

Sect. III. **Mizopetalum** Radlk.

37. **C. myrmoctona** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 355, p. 588. — Rami teretes, glabrati, novelli petiolique glandulis scutatis obsiti; folia paripinnata; foliola 2—6, elliptico-lanceolata, utrinque acuminato-acuta, integerrima, in petiolulos complanatos sensim attenuata, rigide coriacea, nervis lateralibus numerosis debilibus rectiusculis patulis instructa, utrinque glabra, novella lepidota, cellulis resinigeris parvis instructa; thyrsi axillares, parvi, laxiflori, folia subaequant, **laxe**

lepidoti; sepala margine petaloidea; petala sepalis exterioribus vix breviora; discus glaber, crenatus; capsula obovoideo-trigona, breviter stipitata, extus glabrata, intus pilis fuscidulis setoso-hirsuta; semina (immatura) arillo tenui parum fimbriato fere tota obtecta.

Rami paniculas gerentes 1,5—3 mm crassi, cortice fusco denique canescenti. Folia 7—10 cm longa; foliola 3—7 cm longa, 1—2,5 cm lata, sicca fusca, supra interdum subnigra, margine revoluta; rhachis supra complanata bisulcata, subtus convexa. Sepala exteriora 0,5 mm vix superantia, interiora 1—1,5 mm longa. Petala 0,5 mm longa, obovata, emarginata, squamis 2 petala aequantibus pubescentibus aucta. Capsula 7 mm—1 cm longa, 7—8 mm lata, fusco-nigra.

In Nova Caledonia: Labillardiere! (a. 1792, fr.; Hb. Webb et ex hoc comm. c. Hb. Deless. et Kew.); Ventenat! (a. 1792, fr.; Hb. Deless.).

Obs. Ex nota Labillardierei in Hb. Webb, planta formicas contactu solo occidere videtur. Inde nomen: *formicifera*, forma rarior loco *formica*, *formica* = occido.

38. *C. fruticosa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 349 etc., p. 588; Guillaumin, Gontrib. Fl. Nouv.-Calédon. in Bull. Mus. Nat. d'Hist. nat. (1911) Nr. 5, p. 356, »forma«, c. obs. »Diffère du type par ses feuillettes plus larges et presque toujours complétement arrondies au sommet«, coll. Le Rat n. 322, 355. — *Cupania glauca*, non Gamb., F. Muell. Fragm. IX. (1875) 95, quoad coll. Pancher n. 1621 — Frutex sat altus, coma laxa diffusa; rami teretes, glabri, pruinosi; folia abrupte pinnata; foliola 8—10, subopposita vel alterna, ex ovali-oblongo elliptica vel sublanceolata (superiora interdum obovata), latere interiore latiore breviora, apice obtusiuscula, basi in petiolulos oblique coarctata, subcoriacea, nervis lateralibus sat prominentibus arcuato-ascendentibus, subtiliter reticulato-venosa, utrinque opaca, glabra, novella utrinque minutim lepidota; petioli pruinosi; thyrsi axillares, graciles, interdum a basi biramosi, laxiflori, folia subaequantia; sepala margine petaloidea; capsula obcordata, trisulcato-triloba, lobis sat acutis, apiculata, subsessilis, lepidota, intus basi setoso-hirsuta; semina ellipsoidea, arillo tenui insignius fimbriato fere tota induta; embryo amyliiger; cotyledones crassae, hemisphaericae, superpositae.

Frutex 3 m altus. Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi. Folia 8—25 cm longa; foliola 3—10 cm longa, 1—3 cm lata, sicca parum fuscescentia, margine vix revoluta, saepius undulata; petiolus communis supra complanatus, subtus convexus. Sepala 1,5—2 mm longa, ovata. Capsula 1,5—2 cm longa, 1,5 cm lata, fusconigra.

In Nova Caledonia: Baudouin (anne Pancher?) n. 142! (fr.; Hb. Franquev.); Pancher! (comm. c. Hb. Paris, c. indie, n. 142, Vieillard n. 2409, fr.; comm. ex Hb. Paris, c. Hb. Monac); id.! (a. 1861, fr.; Hb. Paris.); id. n. 162! (fr.; *Cupania glauca* F. Muell. 1. c; comm. F. Muell.); A. Le Rat n. 265, A! (distr. austr., a. 1902—1903, fl.; Hb. Berol.); id. n. 322, 355 (Bourail, fl.; ex Guillaumin 1. c).

39. *C. subcuneata* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 362, p. 589. — Arbor mediocris (Balansa); rami teretes, pruinosi; folia abrupte pinnata; foliola 10—12, lanceolata vel superiora ex obovato-oblongo subcuneata, plus minus inaequilatera, latere interiore breviora, apice obtusa acutiusculave, basi in petiolulum brevem interdum subnullum oblique coarctata, coriacea, nervis lateralibus subarcuatis, reticulato-venosa, supra nitida, subtus opaca, e lepidoto glabrata; petioli pruinosi; thyrsi axillares, interdum a basi longe biramosi, folia aequantia; sepala margine petaloidea; capsula obcordata, trisulcato-triloba, lobis sat acutis, subsessilis, apiculata, lepidota, intus basi setoso-hirsuta; semina compressa, arillo tenui induta; embryo oleoso-carnosus; cotyledones flexuosae.

Arbor 7 m alta. Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice canescenti. Folia 10—18 cm longa; foliola 3—7 cm longa, 1—2,2 cm lata, margine parum revoluta, supra materia quadam ceracea illita; petiolus communis supra complanatus, subtus convexus. Sepala fructum suffulciantia fere 3 mm longa (exteriora minora). Petala

obovata, intus parce pilosa, prope basin squamulis 2 minutis pilosis ornata. Stamina hirsuta, antheris glabris. Capsula 1,5 — 2 001 longa, 1,6 cm lata, fusco-nigra.

In Nova Caledonia: Balansa n. 2267! (Baie Duperré, rade de Ganala, dans les forêts, m. Jun. 1869, fr.; Hb. Paris.); Vieillard n. 23971 (Wagap; Hb. Kew.).

40. **C. dictyophora** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 347, p. 589. — Kami teretes, cerae strato denique desquamato obtecti, novelli lepidoti; folia abrupte pinnata; foliola 10—14, opposita vel ± alterna, oblonga, ± inaequilatera, latere interiore latiore brevioraque, apice obtusa, basi inaequaliter in petiolulos longiores contracta, latere interiore brevior obtusato, latere exteriori sensim cuneato-attenuato, margine subrevoluta, crassiuscule coriacea, nervis lateralibus patulis, insigniter reticulato-venosa, utrinque opaca, glabra, subtus hie illic lepidibus minutis adpersa; paniculae axillares, pauciramosae, foliis plus dimidio breviores, lepidotae; sepala margine petaloidea, lepidota; petala sepalis paullum breviora; discus glaber; antherae minores, ellipsoideae; germen trigono-obovatum, lepidotum.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice parum canescenti. Folia 20—25 cm longa; foliola 7—10 cm longa, 2—3 cm lata, sicca rubro-fusca; petiolus communis subteres. Sepala interiora fere 2 mm longa (exteriora breviora), subobovata. Petala 1,5 mm longa, ovalia, basi lata sessilia, squamis 2 pilosis petala dimidia aequantibus aucta. Discus tumidulus, glaber. Stamina 2 mm longa; filamenta basi pubescentia; antherae glabrae.

In Nova Caledonia: Balansa n. 1449! (in monte Mi, m. Mart. 1869, fl.; Hb. Paris.).

41. **C. inoplea** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 352, p. 589. — Frutex; rami teretes, cerae strato obtecti; folia abrupte pinnata; foliola 5—8, opposita vel alterna, oblonga, apice obtusa, basi acutiuscula, longiuscule petiolulata, obtuse inciso-dentata, rigide coriacea, paucinervia, reticulato-venosa, nitida, glabra, subtus juniora lepidibus minutis adpersa, cellulis sclerenchymaticis fibrosis per parenchyma dissitis insignia; inflorescentiae e ramis vetustioribus enascentes, breves; sepala margine petaloidea; petala sepalis longiora; discus glaber; antherae minores ellipsoideae; capsula obovoideo-clavata, trigona (vel 4-gona), insigniter stipitata, apiculata, extus intusque glabra; semina arillo fimbriato tenui tota obsecta; embryo notorrhizus, amyliiger; cotyledones superpositae.

Frutex 2 m altus. Rami 2—3,5 mm crassi. Folia 12—20 cm longa; foliola 3—10 cm longa, 1,2—3,5 cm lata, margine revoluta, sicca viridia, nervis lateralibus remotis patulis arcuato-adscendentibus; petiolus communis teres. Sepala 2,5 mm longa (exteriora minora), late ovata. Petala 3 mm longa, oblonga, pilosula, unguiculata, supra unguem squamis 2 linearibus hirsutis petala fere aequantibus ins true ta. Discus undulato-sublobatus. Stamina certe 3 mm longa; filamenta filiformia, villosa, antherae glabrae. Germen stipitatum, ad angulos sparsim pilosum, stylo germen subaequante, stigmatate capitato. Capsula circ. 1,5 cm longa, supra medium 8 mm lata.

In Nova Caledonia: Balansa n. 3307! (Mont Poume, dans les terrains eruptifs, m. Maj. 1871, fl. et fr.; Hb. Paris.); Vieillard n. 2402 bisl (part. *C. glomeriflora*; Gatope; Hb. Kew.).

42. **C. glomeriflora** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 351, p. 589; E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XLV. (1921) 290. — *Cupania dubia* Pancher ms. ed. Guillaumin in Lecomte, Notul. syst. 1.11. (1911) 331. — Vulgo: Scit Lifuensib. t. Deplanche in sched. — Frutex pauciramosus, strictus; rami teretes, glabri, vernicoso-nitidi; folia abrupte pinnata, ad ramorum apicem conferta; foliola 6—12, opposita vel alterna, oblonga, rarius latiora, apice acutiuscula obtusave, basi plus minus abrupte in petiolulum contracta, obtuse inciso-dentata, rarius integerrima, chartacea, utrinque viridia, glabra, impunctata, cellulis secretoriis nullis, novella glandulis lepidoidis adpersa; thyrsi breves, ad foliorum axillas vel in ramorum parte defoliata glomerulato-fasciculati; sepala fere tota petaloidea; petala sepalis paullum breviora; antherae

minores, ellipsoideae; capsula parva, trigono-obovoidea, in stipitem longiorem attenuata, extus intusque glabra, loculo exteriori reliquis plerumque majore; semen ellipsoideum, arillatum; embryo amyliiger; cotyledones superpositae, inferiore minore; radícula brevis, plica testae excepta; plumula vix conspicua, glabra.

Frutex 1,5—3 m altus. Rami 2—3 mm crassi. Folia 10—25 cm longa; foliola plerumque longe petiolulata, 3—9 immo 13 cm longa, 1—4,5 cm lata; petioii basi plerumque incrassati. Thyrsi 2—3 cm longi; bractee bracteolaeque minimae vix conspicuae; pedicelli 2—5 mm longi. Sepala 1,5 mm longa, late ovalia, suborbicularia, concava. Petala 1 mm longa, ovalia; squamae 2, angustissimae, cum petalorum margine plus minus connatae, dimidiam petalorum partem aequantes, apice villosae. Discus glaber. Stamina 2,5 mm longa; filamenta filiformia, albo-villosa; antherae glabrae. Germen glabrum, trigonum, stylo germen aequante coronatum. Capsula 6—7 mm longa, 5—6 mm lata.

In Nova Caledonia et insulis adjacentibus Lifu et ins. Pinorum: in Nova Caledonia: Labillardière n. 169! (circ. 1792, fl.; Hb. Soc. Senckenberg. Francofurti); Vieillard n. 228! (Port de France, a. 1855-1860, fl.; Hb. Paris.), n. 233! (ibid., fr.; id. Hb.), n. 2402 bis! part. (part. *C.inoplea* Radlk.; Hb. Kew.); Pancher! (a. 1862, fl.; Hb. Paris, et ex hoc comm. c. Hb. Monac); id. sub nom. *tCupania dubia* (a. 1860-1862, fr.; Hb. Paris.); Baudouin n. 354! part. (part. *C.oedipoda* Radlk.; circ. 1865, fr.; Hb. Paris); Balansa n. 153! part. (part. *C.oedipoda* Radlk.; fords situ6es au dessus de la Ferme-Moddle, prds de Noumea, m. Oct.—Nov. 1868, fl.; Hb. Paris.), n. 1447! (prope Bourail in silvis, m. Mart. 1869, fl. et fr.; Hb. Paris.); Compton n. 139 (Noumea, Port DSspointes Woods) t. Bak. 1. c; — in ins. Pinorum: Pancher n. 782!; - in ins. Lifu: Deplanche n. 83! (a. 1865, fl.; Hb. Paris.).

Cultam vidi in Hort. Paris, a. 1868! et a. 18771 sub nominibus non edendis (fructum edulem saporis dulcis — an recte? — indicantibus).

43. **C. ganophloea** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 350, p. 590. — Frutex; rami teretes, glabri, vernicoso-nitidi (novelli lepidoti); folia abrupte pinnata; foliola 8—14, alterna vel subopposita, anguste oblongo-lanceolata, apice acuta, basi acutiuscula, petiolulata, obtuse dentata vel integerrima, undulata, chartaceo-coriacea, discoloria, supra livida, subtus fuscidula, glabra, impunctata, cellulis secretoriis nullis, novella lepidota; thyrsi axillares, racemiformes, rhachi tenuissima laxe puberula, foliis multo breviores; sepala fere tota petaloidea; petala sepala aequantia; antherae minores, ellipsoideae; capsula mediocris, ex obovato ellipsoidea vel subglobosa, breviter stipitata, extus intusque glabra; semen arillo tenui dorso fixo totum indutum; embryo fuscus, amylo tanninoque foetus; cotyledones superpositae (inferiore minore); radícula punctiformis; plumula fulvo-pilosa.

Rami inflorescentias gerentes 3—5 mm crassi, cortice fuscidulo. Folia 20—40 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 1,2—2,5 cm lata, reticulato-venosa, nitida; petioii teretes, vernicoso-nitidi, basi parum incrassati. Thyrsi 6—16 cm longi; bractee bracteolaeque minimae, vix conspicuae; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala 1,5—2 mm longa (exteriora minora), ovalia. Petala 1,5—2 mm longa, ovali-oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, lineari-oblongae, liberae, pilosae. Discus glaber. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, pubescentia; antherae glabrae. Capsula 1—1,5 cm longa, 1—1,3 cm lata, fusco-nigra.

In Nova Caledonia: Labillardière! (a. 1792, fl.; Hb. Webb); Vieillard n. 227! (Balade, in montium silvis, a. 1855—1860, fl.; Hb. Paris.), n. 230! (ibid., fr. juv; id. Hb.); Pancher n. 777! (fl.; Hb. Paris.).

44. **C. oedipoda** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. iX. (1879) 530 n. 356, p. 590 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5 (1895) 346; Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 339. - Frutex; rami teretes, glabri, vernicoso-nitidi, (novelli lepidoti); folia abrupte pinnata; foliola 8—12, alterna vel subopposita, ovato-vel elliptico-lanceolata, apice acuta acuminatave, basi plus minus abrupte in petiolulum

contracts, integerrima, coriacea, utrinque fuscescentia, glabra, impunctata, cellulis secretoriis nullis, novella lepidota; petioli nee non petioluli basi valde incrassati; inflorescentiae subaxillares, fasciculatae, racemiformes, foliis multo breviores, rhachi tenui glabra; sepala fere tota petaloidea; petala sepalis paullum breviora; antherae minores, ellipsoideae; capsula major, trigono-ellipsoidea, estipitata, extus Intusque glabra; semina arillo tenui apice aperto vix fimbriato induta; embryo fuscus, amylo tanninoque foetus; cotyledones superpositae (inferiore minore); radícula punctiformis; plumula fulvo-pilosa.

Frutex 2—6 m altus, erectus, pauciramosus. Rami inflorescentias gerentes 4—8 mm crassi, cortice fuscidulo. Folia 20—40 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 3—8 cm lata, reticulato-venosa, nitida, saepius margine revoluta; petioli teretes, vernicoso-nitidi. Inflorescentiae 4—10 cm longae; bracteae bracteolaeque minimae, vix conspicuae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala 1,5—2 mm longa (exteriora minora), late ovata, glabriuscula. Petala 1,5 mm vix aequantia, oblongo-ovalia; squamae petala aequantes, anguste oblongae, subcuneatae, liberae, pilosae. Discus annularis, brevissime laxe puberulus. Stamina 3,5 mm longa; filamenta filiformia, pilis albis pubescentia; antherae glabrae. Germen trigonum, pubescens. Capsula 2 cm longa, 1,3 cm lata, fusco-nigra.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 2311 (Balade, in montium silvis, a. 1855—1860, fr. juv.; Hb. Paris.), n. 232! (ibid., n.; id. Hb.), n. 2398! (Wagap, in montibus, a. 1861—1867, fr. juv.; Hb. Kew.); Pancher! (in silvis declivium flu minis Kongui, alt. 400—500 m, a. 1862, fl.; ex Hb. Paris, comm. c. Hb. Monac); Baudouin n. 3541 part. (part. *C. glomeriflora* Radlk.; circ. 1865, fl.; Hb. Franquev.); Balansa n. 1531 (forêts situées au-dessus de la Ferme Module, près de Noumea, m. Oct. 1868, fr.; Hb. Paris.), n. 14411 (forêts situées au NE de la Conception, alt. 700 m, m. Jan. 1869, fl. et fr.; id. Hb.), n. 2257! (forêts situées a l'ouest de Messioncouée, près du Port-Bouquet, m. Oct. 1869, fr.; id. Hb.); James Roberts! (a. 1886, fr.; comm. F. Muell.).

Species auctori ignotae.

Cupaniopsis? **Godefroyi** Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 338. — »Arbor, ramis sat validis, dense rufo-hispidis deinde glabrescentibus, foliis usque ad 40 cm longis, petiolo gracili, rufo-hispido, foliolis 11, saepius disjunctis, infimis ovatis (4,5 cm X 2 cm), superioribus lanceolatis (12,5 cm X 3,5 cm), fere sessilibus, membranaceis, basi asymmetricis, uno latere anguste cuneato, altero latiore vel rotundato, apice breviter acuminato, supra costa excepta glabris, infra in venis et praecipue costa sparse hispidis, nervis 6—12-jugis, infra prominentibus, venis tenuiter reticulatis. Inflorescentia paniculata usque ad 17 cm longa, sordide rufo-hispida, floribus fasciculatis, fere sessilibus, pedicello sordide rufo-hispido, articulato, alabastro globoso, sepalis 5 late ovatis, concavis, extra dense rufo-pilosis, inaequalibus, majore 1,75 mm longo, petalis 4, late ovatis concavis, squamis irregulariter verrucosis munitis, 1 mm longis, staminibus 8, antheris ellipticis, basi sagittatis, filamentis brevibus dorso rigide, marginibus intusque molliter pilosis, leviter longioribus, disco incomplete pulvinate, pistillo trigono, dense chryseo-villoso.«

In Nova Caledonia: ^Environs de Noumea (Godefroy in herb. d'AUeizette).« — >>Bienque les taailles soient plus ou moins garnies de crfttes & cause de leurs tubercles irréguliers et que le disque soit ouvert en avant, je pense qu'il faut, jusqu'à ce que les fruits soient connus, rapporter cette plante au genre *Cupaniopsis*. Elle diffère de toutes les espèces connues par ses folioles hispidés en dessous et sa fleur.«

C. Pennelii Guillaumin l. c. 338. — »Ramis gracilibus, papillois, cera grisea solubili tectis, foliis usque ad 12 cm longis, petiolo 2,5 cm longo, tereti, papilloso, cera grisea solubili tecto, rhachi tereti, petiolo simillima, foliolis 2-3-jugis, rigidis, anguste ovatis (5-7 cm x 2,5—3 cm), basi in petiolum circ. 3 mm longum acutis, non vel **parum asymmetricis, apice rotundatis vel brevissime emarginatis, nervis 6—8-jugis**

tenuibus, infra prominulis. Inflorescentia 7—13 cm longa, paniculata, dense puberula, pedicellis 3 mm longis, dense puberulis, alabastro globoso, sepalis 5, late ovatis, fere orbicularibus, concavis, margine ciliolatis, inaequalibus, majore 3 mm longo, petalis 4—5, ovato-triangularibus, sepalo breviori aequilongis, margine intusque basin versus lanuginosis, squamis ovatis 2-plo brevioribus, dorso margineque dense lanuginosis, disco annulari glabro* staminibus 8, filamentis filiformibus petalis fere aequilongis, lanuginosis, antheris ovatis, filamentis 2-plo brevioribus, pistillo ovato, trigono, dense villosa, apice in stylum indistinctum attenuate*

In Nova Caledonia: »Bourail (Pennel).« — »L'aspect général et les folioles par paires font songer à *Guioa*, mais les 6cailles des pétales sont dénuées de crêtes.«

C. Seberti Guillaumin 1. c. 339. — »Ramis gracilibus, glabris, cera grisea solubili tectis, foliis usque ad 15 cm longis, petiolo 4 cm longo tereti, rhachi basi concava, apicem versus 4-angula et leviter emarginata, foliolis 6—8-jugis, non vel parum disjunctis, fere sessilibus rigidis, ovato-lanceolatis vel lanceolatis (3,5—8 cm X 1,5—3,5 cm), basi mediocriter asymmetricis, apice obtusis, concoloribus, costa in utraque pagina prominula, nervis creberrimis, ut venis reticulatis in utraque pagina prominulis. Inflorescentia paniculata, pyramidalis, usque ad 8 cm longa, 7 cm lata, densa, glabra, pedicellis basin versus articulatis, 1—1,5 cm longis, sepalis 4—5, late ovatis inaequalibus, majoribus 2 mm longis, primum patulis, deinde pendulis, petalis 4, spathulatis, vix brevioribus, duplo angustioribus, squamis 2, semioyatis, lamina triplo brevioribus, dorso margineque pilosis, disco pulvinato, continuo, staminibus 8, filamentis filiformibus, sepalis aequilongis, molliter pilosis, apicem versus glabris, antheris sagittato-ovatis filamentis duplo brevioribus, pistillo glabro, ovali, 2,5 mm longo, stylo pistillo brevior.«

In Nova Caledonia (Sebert et Fournier n. 69, Petit n. 69). — »Les feuilles rappellent beaucoup celles du *C. subcuneata*, bien que les petiolules soient nuls ou presque, mais à cause de l'absence de glandes 6cailleuses sur tous les organes, cette espèce appartient à la section *Ellatopetalum*. Elle s'y distingue des autres espèces à fruit glabre par son calice glabre.«

C. neo-ebudensis Guillaumin, Contr. Flora of the New Hebrides in Journ. Arnold Arbor. XII. (1931) 241. — »Arbor 20 m alta, ramis glabris; foliis breviter pinnatis 2—3-jugis breviter (1,5—2 cm) petiolatis, foliolis oppositis ovato-lanceolatis (5—7 cm X 2—3 cm) apice obtusis basi cuneatis chartaceis, nervis lateralibus circ. 10 tenuissimis, breviter (circ. 5 mm) petiolulatis; thyrsi terminales, folia superantes, brevissime pilosi, densiflori, alabastris globosis pedicello usque ad 4 mm longo suffultis, bracteis minimis, sepalis 5 ovatis extra dense brevissime pilosis intus glabris, petalis albis cuneatis apice cuneatis intus medio dense pilosis sepalis vix longioribus, disco pentagono glabro, staminibus 8, filamentis geniculatis in parte discum superante sparse pilosis, petala duplo superantibus, antheris cordatis, germinibus rudimento ovoideo apice attenuato dense appresse piloso 2-loculari.«

»Eromanga: Dillon Bay, alt. 300 m, rain forest, common, Kajewski n. 381, June 8, 1829. — Vernacular name: Nar-vu-vat. — This belongs undoubtedly to the sect. *Macroplectrum* which is represented in Australia and New Guinea.«

Obs. Guillaumin (1. c. 242) mentionem facit trium specierum generis *Cupaniopsis*, sine indicatione speciei! (Kajewski n. 842, n. 386, n. 219).

C. anelyensis Guillaumin, Contr. Fl. New Hebrides, 1. c. XIV. (1933) 56. — »Arbor, ramis lepidotis, foliis 5-foliolatis, jugis disjunctis, petiolo 3—4 cm longo, foliolis lanceolatis (usque ad 8 cm X 3 cm) apice attenuatis basi asymmetricè cuneatis coriaceis vel chartaceis, nervis lateralibus 7—11-jugis, tenuibus, venis subtus densissime reticulatis, petiolulo 6—10 mm longo; thyrsi ad apicem axillares, usque ad 20 cm longi, dense lepidoti, densiflori, alabastris globosis dense lepidotis, floribus 2 mm longis pedicello aequilongo suffultis, bracteis triangularibus minimis, sepalis 5 ovato-triangularibus extra lepidotis intus glabris, petalis minimis sepalis brevioribus cuneatis apice leviter emarginatis ciliolatisque, disco 5-glanduloso glabro, staminibus 2 mm longis, filamentis

dimidio inferiore pilosis superiore glaberrimis, antheris ovatis, germinis rudimento tereti apice rufo-penicillato.<<

»Aneityum: Anelgauhat Bay, common in rain-forest, alt. 275 m, Kajewski n. 827 pp. (Typus), Febr. 28, 1929 (medium-sized tree 12 m high); same locality, common in rain-forest, alt. 100 m, n. 742, Febr. 12, 1929 (large tree, 20 m high).<<

90. *Gloeocarpus Radlk.*

Gloeocarpus Hadlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 464; Merrill, Enum. Philip. Flow. Pl. II. (1923) 509.

Flores unisexuales (non nisi ab insectis laesi visi), mediocres, regulares. Sepala 5, suborbicularia, concava, 2-seriatim imbricata, exterioribus 2 minoribus, subcoriacea, imo dorso pilis brevibus subsetaceis adpressis adpersa, intus margineque glabra, rubro-fusca, cellulis secretoriis gummi-resina flavida repletis orbicularibus pellucide punctata. Petala 5, sub disci margine inserta, perparva, ovalia, ciliolata, esquamulata, squamularum loco basi fasciculo pilorum marginali ornata, cellulis secretoriis orbicularibus paucis instructa. Discus regularis, annularis, glaber. Stamina 8, intra discum circa pistilli rudimentum 3-angulare ad angulos pilosum inserta, filiformia, infra apicem pilis latis compressis granulato-punctatis dense villosa; antherae breviter lateque ovata, glabriuscula, connectivo cellulis secretoriis instructo; pollinis granula triangulari-placentiformia, triporosa. Germen obovato-triquetrum, triloculare, in stipitem brevem attenuatum, glabrum, vix ad angulos pilis singulis adpersum; stylus mediocris, filiformis, curvatus, lineis stigmatosis 3 apice notatus; gemmulae in oculis solitariae, prope basin oblique erectae, compresse breviter ellipsoideae, micropyle extrorsum infera. Capsula subdrupacea, ex obverse pyramidato breviter 3- (raro 4-) gono-piriformis, breviter stipitata, styli basi breviter apiculata, glabra, flavida, 3(— 4)-locularis, denique loculicide dehiscens, valvis patentibus, epicarpio sicco rubro-fusco ruguloso, mesocarpio crassiusculo carnosio rubescente e cellulis utriculiformibus radialiter elongatis pauciseptatis conflato materia glutinoso-gummosa eademque tannino affini (in aqua solubili, hic illic exsudata et guttulas exsiccatas pellucide sanguineas efformante) foeto cellulisque secretoriis parvis flavidis laxe persito, endocarpio lignoso-crustaceo. Semina trigono-ellipsoidea, testa tenuiter Crustacea spadicea, arillo libero tenui dorso supra medium fisso vitellino tota obducta. Embryo notorrhizus, sordide viridis; cotyledones oleoso-carnosae, ab apice seminis deflexae, ventri apposita crassiore; radícula elongata, a summo dorso descendens, plica testae basali partim excepta.

Arbor mediocris. Rami exacte cylindrici, glabri, cortice laevi fusco cellulis secretoriis instructo. Folia abrupte pinnata, elongata, multijuga, sat petiolata, deflexa; foliola ad 26, subopposita, lineari-oblonga, acuta, in petiolulos breves inaequaliter angustata, margine exteriori a medio interiore fere a basi crenato-dentata, chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 13 procurvis in sinus inter dentes excurrentibus subtus prominentibus, praeter nervum medianum subtus puberulum glabra, nitidula, supra rubescentia, subtus olivacea, diachymate tannigero cellulis secretoriis depresso ellipsoideis sat pachydermicis gummi-resina quadam foetis saepius ad utramque paginam epidermidi adpressis persito, inde tenuiora pellucido-punctata, epidermide non mucigera; petiolus rachisque supra planiuscula, subtus convexa, flavo-puberula, mox glabrata. Thyrsi mediocres, e trunco ramisque vetustioribus enascentes, solitarii vel pauci fasciculati, puberuli, sat dense cymulas breviter stipitatas paucifloras gerentes, bracteis bracteolisque minutis ovatis puberulis. Alabastra globosa, breviter pedicellata, pedicellis adpresse puberulis.

Species 1, philippinensis.

Genus affine generi *Cupaniopsis*, insigne petalis minutis esquamulatis, sarcocarpio crassiusculo materia glutinoso-gummosa foeto, embryone viridi, radícula cotyledones longitudine subaequante.

Gl. patentivalvis Radlk. — *Cupaniopsis patentivalvis* Radlk. in Elmer, Leaflet. Phil. Bot. V. (m. Maj. 1913) 1612, coll. Elmer n. 9319! - *Gloeocarpus crenatus* Radlk. in

Phil. Journ. Sc. VIII. (m. Dec. 1913) 465, coll. Curran n. 17647! - Vulgo: Salab t. Curran, quod nomen *Guioa Perrottetii* Radlk. quoque audit. — Character ut supra.

Arbor 8 m alta, trunco 15 cm crasso. Folia petiolo circ. 5 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3, rarius 5—6 mm longis ad 12 cm longa, 8,5 cm lata. Thyrsi 8—10 cm longi. Sepala 2—2,5 mm, petala vix 0,8 mm longa, stamina 4—5 mm, antherae 0,8 mm longae. Capsula stipite 2 mm longo incluso 12—14 mm longa, totidem lata. Semen 8 mm longum, 5 mm crassum.

In Philippinarum insula Luzon: A. D. E. Elmer n. 9319! (prov. Tayabas, Lucban, m. Maj. 1907, fr.; comm. Elmer); H. M. Curran n. 17647! (prov. Laguna, San Antonio, in silvis, alt. 240 m, m. Febr. 1910, fl. et fr.; comm. ex Hb. Ma nil., ut et seqq.); M. Ramos n. 1321! (prov. Laguna, Dahican River, m. Sept. 1912, fl. juv.), n. 19458! (prov. Tayabas, Mount Pular, m. Jan. 1913, fr.).

Obs. Plantain Elmeri sine flore cum fructibus decisis lectam ad genus *Gloeocarpus* recensendam esse specimina collectoris Ramos serius recepta docebant.

91. Rhysotoechia Radlk.

Rhysotoechia Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 61 (89, 131), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 484, 498, 541, 656, XX. (1890) 264, 291 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 346. — *Cupania* part. Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 261, 262 (n. 2. *Rhysotoechia* Radlk.).

Flores spurie polygami, masculi et feminei (g mentientes) saepius in iisdem inflorescentiis, regulares. Sepala 5, elliptica, concava, 2-seriatim imbricate, exteriora 2 minora ovata, praeter marginem petaloideum ciliatum (in *Rh. Robertsonii* insuper glandulis ornatum) plerumque glabra. Petala 5, disci margini inserta, obovata, breviter unguiculata, basi intus minutim 2-squamulata (*Rh. bifoliolata*) vel squamularum loco margine incrassato paullulum inflexo dense villosa vel in 1 specie (*Rh. Mortoniana*) glandula bifurca (anne laesione effecta?) instructa, basi ciliata vel intus pilosa, albida. Discus annularis, puberulus vel glaber. Stamina 7—8, intra discum inserta, basi hirsute; antherae puberulae vel glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen ex obovoideo attenuatum, 3(—2)-loculare, intus (specie unica sect. III. excepta) glandulis microscopicis dense obsitum; stylus germen subaequans; gemmulae ut in *Cupania*. Capsula ex obcordato-3(—2)-lobo in stipitem brevem longioremve attenuate, loculicide dehiscens, glabra, subdrupacea, exocarpio carnosum, endocarpio transversim interrupte sclerenchymatico, inde valvis supra stipitem expansis vel reflexis siccitate valde corrugatis, (in sect. I. et II.) glanduligero. Semina longius breviusve trigono-ellipsoidea vel obovoidea, testa tenuiter Crustacea laevi splendida fusco-spadicea vel atro-fusca, arillo brevi crasse carnosum aurantiaco e spermophoro aucto enato seminis hilum cingente ventre fisso dorso paullulum-depresso instructa. Embryo parum curvatus; cotyledones crassae, a seminis infimo dorso adscendentes, oblique superpositae, interdum lateraliter juxtapositae (*Rh. Robertsonii*), amyli granulis parvis foetae; radícula perpafva punctiformis.

Arbores fruticesve. Rami teretes, medullosi, glabri, cortice in quibusdam cellulis secretoriis instructo. Folia sparsa, petiolata, exstipulata, abrupte pinnate; foliola 2—8, elliptico-lanceolata, rarius oblonga, acuminata obtusave, integerrima, in petiolulum longiorem breviorumve contracte, raro (*Rh. Robertsonii*) subsessilia, chartacea vel coriacea, pinnatinervia, glabra nee nisi glandulis microscopicis cylindricis vel subdatis e cellulis 1-seriatis exstructis basi vel fere totis immersis supra subtusque ornata, raro (*Rh. flavescens*) subglandulosa, subtus tentum stomatophora, stomatibus in plurimis (praesertim sect. I.) magnis, vestibulo rhombeo late hiante, sicca ± flavescentia simulque subtus in speciebus 2 (n. 1. et 2.) pneumatenchymatis tanninigeri ope pallide fuscescentia, in 2 aliis (*Rh. Robertsonii* et *gracilipes*) nervorum libro leptodermico tennino replete insignia, cellulis secretoriis in speciebus 5 (*Rh. Mortoniana*, *grandifolia*, *Koordersii*, *striata* [interdum], *Robertsonii*) instructa, crystallis (prope paginam superiorem

interdum baculiformibus) crystallorumque concretionibus sat crebris persita, epidermide non mucigera; petiolus nunc teretiusculus, nunc supra complanatus canaliculatusve. Inflorescentiae axillares solitariae vel in ramis vetustioribus (ternae quaternae) fasciculatae, nunc thyrsi racemiformes (cymularum loco partim flores singulos gerentes), nunc paniculae ramosae densiflorae; bractee bracteolaeque parvae; alabastra globosa. Flores expansi diametro 4—5 mm. Capsulae mediocres, 1,5—2,5 cm altae et latae.

Species 11 (vel 12), in Borneo, Celebes, Moluccis, Philippinis, Nova Guinea et in Australiae colonia Queensland obviae.

Genus inter *Cupanieas* asiatico-oceanicas calyce *Cupaniae* praeditas insigne sepalis margine petaloideis, petalis non vel obsolete squamulatis, capsulae valvis denique valde corrugatis intus (*Rh. flavescenti* excepta) glanduligeris, nee non foliis (eadem sp. excepta) glandulis immersis ornatis.

Conspectus specierum.

Sect. I. Eurhysotoechia Radlk. 11 cc. (1879) etc.: Capsula 3-ocularis, endocarpio glanduloso; stylus apice incrassato sulcis stigmatosis suturalibus brevibus instructus; petala minutim 2-squamulata vel squamularum loco marginibus basi incrassatis subinflexis villosis vel [*Rh. Mortoniana*] glandula bifurca (anne laesione effecta?) instructa, intus pilosula; thyrsi ± racemiformes laxiflori; foliola utrinque glandulis subcylindricis basi immersis ornata, stomatibus magnis ellipticis ostiolo elongate rhombeo.

A. Thyrsi axillares, solitarii, breves.

a. Foliola patentinervia, elongate ovato-lanceolata, 5—7, ubtus fuscidula; capsula breviter stipitata (sp. novoguineensis). 1. *Rh. elongata*. **

b. Foliola obliquinervia.

aa. Folia 1-juga; foliola lanceolata, obtusa, margine revoluta, subtus pallide fuscidula, in petiolulos basi incrassatos attenuata; capsula breviter stipitata (Sp. australiensis). 2. *Rh. bifoliolata*.

bb. Folia 2-juga; foliola elliptico-lanceolata, utrinque acuminata, margine undulata, cellulis secretoriis instructa, supra flavo-viridia, subtus alutacea, in petiolulos elongatos basi incrassatos attenuata (sp. australiensis). 3. *Rh. Mortoniana*.

cc. Folia 3—4-juga (superiora depauperata); foliola magna, late elliptica vel ovata, perbreyiter acuminata, cellulis secretoriis instructa, petiolulis basi bulboso-incrassatis; capsula sessilis (sp. borneensi-moluccana) 4. *Rh. grandifolia*.

B. Inflorescentiae axillares et ad cicatrices foliorum solitariae, racemiformes; folia 2—3-juga; foliola mediocria, ex ovali oblonga, subacuta, margine subrevoluta, chartacea, alutaceo-flavescentia, supra nitida, subtus opaca, cellulis secretoriis instructa, in petiolulos sat longos tenues attenuata (sp. celebica). 5. *Rh. Koordersii*.

C. Thyrsi axillares solitarii robusti et ad cicatrices foliorum aequilongi, nunc solitarii, nunc bini terni congesti; folia 1—4-juga; foliola mediocria, latiuscule lanceolata, utrinque acuminata, chartacea, virescenti-flavescentia, petiolulis ima basi crassiusculis; capsula longius stipitata (sp. philippinensis) 6. *Rh. acuminata*.

D. Thyrsi axillares parvi, majores ad partes ramorum inferiores pauci congesti; folia 1—4-juga, petiolo rhachique conspicue striatis; foliola magna, elliptica, utrinque acuta, subcoriacea, supra flavescentia, subtus viridula, cellulis secretoriis (saepius certe) instructa, petiolulis fere totis incrassatis corrugatis; capsula sat stipitata (sp. philippinensis). 1. *Rh. striata*.

- E. Thyrsi in ramis vetustioribus terni quaterni fasciculati; folia 3—4-juga (superiora depauperata); foliola superiora elliptica obtusa, inferiora majora ovata, chartacea, e viridi flavidula, breviter petiolulata; capsula sat stipitata (sp. celebica) . . . 8. *Rh. ramiflora*.

Sect. II. Leptostigma Radlk. 11. cc: Capsula 3-ocularis, endocarpio glanduloso; stylus tenuis, germen longitudine subaequans, a medio lineis stigmatosis suturalibus instructus; petala nuda, ciliolata, intus pilosiuscula; paniculae axillares, ramosae, densiflorae, alterius speciei (*Rh. gracilipes*) terminales minores; foliola glandulis basi ^ immersis ornata, insignia nervorum libro leptodermico tannino repleto, stomatibus minoribus suborbicularibus ostiolo breviter lateque rhombeo.

- A. Paniculae axillares, ramosae, densiflorae; folia 2—4-juga; foliola lanceolata, acutato-acuminata, subsessilia, cellulis secretoriis raris instructa (sp. australiensis) 9. *Rh. Robertsonii*.
 B. Panicula terminalis minor (thyrsique laterales); folia 1 — 3-juga, petiolo gracili; foliola elliptica, cuspidato-acuminata (sp. novoguineensis) 10. *Rh. gracilipes*.

Sect. III. Clitostigma Radlk. 11. cc: Capsula 2-ocularis, juvenilis (sola visa) endocarpio eglanduloso; stylus germine brevior; stigma breve, utrinque in lobum suturalem extrorsum declivem productum; petala nuda, intus dense pilosa; paniculae ramosae, sat densiflorae; foliola eglandulosa vel vix glandulosa, stomatibus parvulis orbicularibus ostiolo elliptico.

- Folia 3—4-juga; foliola oblonga, utrinque acuminata, margine revoluta, patentinervia, flavescens (sp. australiensis) . . . 11. *Rh. flavescens*.

Sect. I. Eurhysotoechia Radlk.

1. **Rh. elongate** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 291. — Frutex erectus, ramis teretibus glabris; folia abrupte pinnata, 2—3-juga, longiuscule petiolata; foliola opposita, elongate ovato-lanceolata, acuta, breviter petiolulata, chartacea, multinervia, nervis lateralibus majoribus minoribusque interjectis desuper visis vix diversis patentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, glandulis cylindricis basi immersis utrinque ornata, supra sordide viridia nitida, subtus pneumatenchymate tanninifero fuscidula opaca; thyrsi axillares, solitarii, breves; flores breviter pedicellati; capsula obcordato-triloba, breviter stipitata, glabrata, endocarpio glanduloso.

Frutex 1,3—3,5 m altus. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo ad 7 cm longo adjecto ad 36 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 3—6 cm lata, petiolulis 3—6 mm longis. Thyrsi circ. 3 cm longi. Flores pallide flavi. Sepala 5, orbicularia, concava, ciliolata. Petala orbicularia, brevissime unguiculata, pilis latis brevibus dorso et margine dense intus laxius obsita, margine basi in lobulos deflexos producta. Discus annularis, glaber. Stamina basi pilosa, antherae apice puberulae. Germen stipitatum, 3-angulare, praesertim ad angulos adpresse pilosum, in stylum apice incrassatum ibique sulcis stigmatosis notatum attenuatum. Capsula cum stipite vix 3 mm longo 1,5 cm longa, totidem lata.

In Nova Guinea britannica: N.? Y.? n. 941 (Samarai, in umbrosis, m. Sept. 1895, fr.; comm. F. Muell.); Will. Fitzgerald! (a. 1896, fl.; id. comm.).

2. **Rh. bifoliolata** (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 541 n. 591 etc., p. 656; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 905. - *Cupania Robertsonii* F. Muell. Fragm. (non V, cfr. *Rh. Robertsonii*) IX. (1875) 94 part., i. e. quoad specim. foliis 2-foliolatis tantum ad Rockhampton ab O'Shanesy lect. I — *Cupania (Cupaniopsis) Dunnii* Maiden et Betchel in Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIII. 2. (= Nr. 130, 1908) 304. — Arbor fruticosa; rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata, 1-juga, breviuscule petiolata; foliola lanceolata vel subelliptica, apice obtusa subemarginata, basi in petiolulos sensim attenuata, margine integerrima subrevoluta, coriacea, glabra,

supra subtusque glandulis anguste cylindricis basi immersis obsita, flavescenti-viridia, subtus pneumatenchymate tanninifero pallide fuscidula, reti venarum vix prominulo instructa; thyrsi axillares, solitarii, foliis multo breviores, pauciflori; flores generis, petalis (t. Maiden) minutim 2-squamulatis, disco annulari puberulo, germine ellipsoideo 3-loculari, loculis dorso laxè puberulis, stylo mediocri; capsula mediocris, breviter stipitata, obtuse 3-angularis, apice subtruncata, glabra, endocarpio glandulis magnis cylindricis breviter stipitatis (in germine jam obviis) obsito; semen ellipsoideum vel obovoideum, testa atro-fusca laevi nitida, spermophoro carnoso in arillum tumidum basin seminis cingentem et cum eo secedentem ventre fissum aurantiacum evoluto; embryo rectiusculus; cotyledones suberectae, oblique superpositae, ventralis basi, dorsalis apice incrassata, amyli granulis parvis foetae; radícula punctiformis.

Arbor 40 pedes alta (Dunn). Rami circ. 2 mm crassi, subcinerei. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 10—13 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 7—11 cm longa, 2,5—4 cm lata. Thyrsi 2—4 cm longi. Capsula 1,3 cm alta, expansa 2,5 cm lata, ex aurantiaco fuscescens.

In Australiae provincia Queensland: O'Shanesyl (in vicinia urbis Rockhampton, fr.; comm. F. Muell.); W. Dunnl (Acacia Greek, via Killarney, in montibus Macpherson Range, m. Sept. 1905, fl., m. Nov. 1907, fr.; comm. Maiden).

3. *Rh. Mortoniana* (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 62 (132), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 542 n. 594 etc., p. 656 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 905 — non Koord., cfr. *Rh. Koordersiana*. — *Cupania Mortoniana* F. Muell. Fragm. V. (1865—1866) 771, IX. (1875) 94 et Syst. Gens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 76, Queensl. Fl. I. (1899) 294, Gomp. Gatal. Queensl. PL (1909) 113. — Rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata, 2-juga (superiora tantum depauperata, 1-juga); foliola elliptico-lanceolata, utrinque acuta vel subacuminata, in petiolulum longiusculum coarctata, margine undulata, integerrima, glabra, coriaceo-chartacea, supra subtusque glandulis basi immersis capitatis ornata, flavescenti-viridia, reti venarum utrinque prominulo instructa, minutim pellucido-punctata; inflorescentiae graciles, axillares, solitariae, folia aequantes, cymulas sparsas longe stipitatas paucifloras gerentes, glabriusculae; discus regularis, glaber; petala squamularum loco glandulis bifurcis pilosis appendiculata; rudimentum germinis 3-loculare.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi, cortice fuscido, primario et secundario cellulis secretoriis instructo. Folia 10—20 cm longa; foliola 8—14 cm aequantia, supra nitidissima, subtus subopaca, nervis lateralibus prope margine m arcuato-anastomosantibus; petioli supra planiusculi, 3—5 cm longi, petioluli 8—18 mm longi. Bracteae 1—2 mm longae, lineturi-subulatae; pedicelli sat longi. Sepala interiora 3—3,5 mm longa (exteriora dimidio minora), orbicularia, concava, petaloidea, glabriuscula. Petala 5, sepala aequantia, breviter unguiculata, basi carnosula, supra unguem in squamulas vel glandulas 2 apice bicornes producta, margine et apice glabra, basi tantum pilosa. Discus expansus, patellaris, fere 5-angularis. Stamina 8, inferne hirsuta, 3—4 mm longa.

In Australiae provincia Queensland: Dallachyl (ad sinum Rockingham-Bay in summitatibus montium flumini Mackay originem praebentium, fl.; comm. F. Muell.).

4. *Rh. grandifolia* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 62, 98 (89, 132, 249) et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 542 n. 393, p. 657. — *Rh. grandiflora* Radlk. (sphalm.) ex Merrill, Bibl. Enum. Bornean PL. (1921) 361. — Rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata, 3—4-juga (superiora depauperata); foliola magna, late elliptica vel subovata, perbrevis acuminata, basi pins minus abrupte in petiolulum 1—2 cm longum basi bulboso-incrassatum coarctata, integerrima, glabra, chartacea, supra subtusque glandulis immersis ornata, flavescenti-viridia, utrinque laxè reticulato-venosa; inflorescentiae (thyrsi robusti, eramosi vel prope basin ramulo aucti) axillares,

solitariae, glabrae; capsula trilocularis, duplo latior quam longa, sessilis, intus glandulosa.

Rami 4—5 mm crassi, cortice fuscido (in ramis vetustis subnigro). Folia petiolo 8—14 cm longo adjecto 30—40 cm et ultra longa; foliola 20—25 cm longa, circ. 10 cm lata, supra nitida subtus opaca, margine plana, nervis lateralibus arcuato-adscedentibus; petioli teretes, 8—12 mm longi. Capsula circ. 1 cm alta, 2 cm lata.

In Borneo et in Moluccarum insula G6b6n: Korthals (Borneo, fl.; Hb. Lugd.-Bat.); Teysmann (Poeloe G6b6n; Hb. Bogor. n. 7488, comm. c. Hb. Lugd.-Bat. mecumque).

5. Rh. **Koordersli** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. HI. (1907) 206 (character brevis) et in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 343; Koorders-Schumacher, Syst. Verz. III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18844)3.1 - *Rh. Mortoniana*, non Radlk., Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 407. - Vulgo: Torosintjoetoeng in lingua Tontemboan, t. Koord. 1. c. — Arbor; rami teretes, glabrati, cortice fusco rugoso-striato, juveniles flavidi innovationibus puberulis; folia abrupte pinnata, 2—3-juga, jugis longius inter se distantibus, longe petiolata; foliola opposite, mediocria, ex ovali oblonga, subacuta, margine subrevoluta, in petiolulos sat longos tenues attenuata, chartacea, nervis lateralibus obliquis, glabra, alutaceo-flavescentia, supra nitida, subtus (cuticula granulata) opaca, cellulis secretoriis instructa, glandulis basi immersis utrinque ornata; inflorescentiae axillares et ad cicatrices foliorum solitariae, racemiformes (cymularum loco flores singulos gerentes), glabriusculae, bracteis bracteolisque minutis puberulis; flores longiuscule pedicellati.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo ad 9 cm longo adjecto ad 40 cm longa, interjugis ad 7 cm longis; foliola cum petiolulis 1 cm longis 9—16 cm longa, 3—5 cm lata. Inflorescentiae circ. 10 cm longae, pedicellis 5—7 mm longis. Flores expansi diametro 6 mm; sepala 5, orbicularia, concava, margine ciliolata, cellulis secretoriis paucis instructa; petala late obovata, breviter unguiculata, utrinque puberula, basi ad marginem furfuraceo-villosa; stamina praeter apicem furfuraceo-villosa; discus patellaris, glaber; germen stipitatum, fusiforme, adpressum pilosulum, in stylum apice incrassatum 3-sulcum attenuatum, sulcis brevibus suturalibus stigmatosis.

In insulae Celebes prov. Minahassa: Koorders n. 18844)8.1 (in silva primaeva Lolomboelan, m. Apr. 1895, fl.).

Obs. Species ab eifinibus inter alia diversa floribus racemoste, nee in cymula* ad inflorescentiae rhachin congestis.

6. Rh. **acuminata** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 465; Merrill, Enum. Philipp. Fl. PL II. (1923) 510. — Frutex (?); rami teretes, cortice fusco rugoso-striato; folia abrupte pinnata, 1—4-juga, longiuscule petiolata; foliola subopposita, latiuscule lanceolata, utrinque acuminata, sat petiolulata, chartacea, nervis lateralibus procurvis, glabra, virescenti-flavida, supra nitida, subtus opaca, cellulis secretoriis nullis, glandulis basi immersis utrinque ornata, paginae inferioris cuticula granulata; thyrsi axillares solitarii robusti et ad cicatrices foliorum delapsorum aequilongi solitarii vel bini terni congesti, racemiformes, (fructigeri) glabri; capsulae sat pedicellatae, obcordato-trilobae, in stipitem longiorem triquetrum attenuatae, abortu plerumque dispermae, glabratae, endocarpio glanduloso; semina elongato-ellipsoidea, e spadiceo nigro-fusca, splendida, arillo brevi crasso aurantiaco dorso depresso suffulta.

Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo ad 8 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 4—6 cm lata, petiolulis circ. 1 cm longis. Capsulae stipite ad 1 cm longo incluso 2,5 cm altae, fere totidem latae. Semina 18 mm longa, 8 mm crassa.

In Philippinarum insula Luzon: A. Loher n. 5882 (prov. Rizal, Montalban, m. Apr. 1906, fr.; Hb. Kew., Monac).

7. Rh. **striata** Radlk. in PhU. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 466; Merrill, Enum. Philipp. Fl. PI. II. (1923) 510. — Frutex (?) vel arbor parva; rami teretes, striati, atro-fusci, parum lenticellosi, glabrati; folia abrupte pinnata, 2—4-juga, longiuscule petiolata,

petiolo subtereti striato, rhachi supra \pm bisulcata, subtus convexa striata; foliola opposita vel subalterna, large elliptica, utrinque acuta, sat petiolulata, petiolulis crassiusculis rugosis, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis e patulo procurvis, subtus retique venarum laxiore prominulis, glabra, flavescens, nitidula, subtus viridia opaca, cellulis secretoriis sat raris (in specim. n. 778 et 44023 perperam quaesitis) instructa, crystallis prope paginam superiorem baculiformibus crystallorumque concretionibus sat crebris persita, glandulis microscopicis cylindricis vel subdatis interdum geminatim in epidermidis foveolas basi immersis sat crebris (sed plurimis decisis) utrinque ornata, epidermide paginae inferioris insigni cuticula granulata; thyrsi in foliorum axillis parvi vel in parte ramorum inferiore fasciculati majores, glabriusculi, cymularum loco flores singulos longius pedicellatos gerentes; alabastra globosa; sepala 5, ciliata; petala 5, e late obovato in unguem brevem contracta, basi margine paullulum inflexo villosa subsquamulata; stamina 8, filamentis praeter apicem furfuraceo-villosis, antheris puberulis; germen (floris $<$ §) rudimentarium, 3-loculare, pilosum; capsula obcordato-3-loba, sat stipitata, glabrata, endocarpio glanduloso.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 30—40 cm et ultra longa; foliola ad 30 cm longa, 11,5 cm lata, petiolulis circ. 1 cm longis. Thyrsi 6—10 cm longi. Pedicelli ad 5 mm longi, basi articulati. Alabastra diametro 3 mm. Flores expansi diametro 5 mm. Capsula 2,2 cm alta, totidem lata.

In Philippinarum insula Mindanao: Mary Strong Clemens n. 778 (Malabang, prov. Gotabato, m. Nov. 1906, alab.), n. 978 (Gamp Keithley, Lake Lanao, m. Mart. 1907, alab. §), n. 1067 (ibid., m. Maj. 1907, flor. $<$?), »K« (ibid. alt. 800 m, m. Maj. 1906, fruct.; omnia comm. ex Hb. Manil.). — In archipelagi insula Tawi-Tawi: Ramos et Edarfo n. 440231 (m. Jul.—Aug. 1924, fl.; comm. Merrill).

Obs. Maxime affinis *Rh. ramiflorae* Radlk.

8. **Rh. ramiflora** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 62 (89,132) et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 542 n. 595, p. 657. — Rami (vetusti) teretes; folia abrupte pinnata, 3—4-juga (superiora depauperata); foliola superiora elliptica, obtusa, inferiora majora subovata, acutiuscula, basi in petiolulum 2—6 mm longum contracta, integerrima, chartacea, glabra, supra subtusque glandulis fere totis immersis notata (cellulis secretoriis nullis), flavescens-viridia, utrinque laxo reticulato-venosa; thyrsi graciles, in ramis vetustioribus (terni quaterni) fasciculati, glabri; capsula obovata vel inverse deltoidea, trilobata, sat stipitata, glabra, endocarpio glanduloso.

Rami inflorescentias gerentes (vetusti) fere 1 cm crassi, cortice canescenti. Folia 30—40 cm longa; foliola 12—20 cm longa, 5,5—8 cm lata, supra nitida, subtus opaca, margine subplana, interdum subundulata, nervis lateralibus arcuato-ascendentibus; petiolus teres. Capsula circ. 2,5 cm longa, superne fere totidem lata, scarlatina, sicca fusca; semina nigra, splendens, arillo vitellino (Beccari).

In Celebes: Beccari it. sec. n. 10! (peninsula meridionali-orientalis ad Lepo-Lepo prope Kandari, m. Jul. 1874, fr.; Hb. Florent.).

Sect. II. Leptostigma Radlk.

9. **Rh. Robertsonii** (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 542 n. 596, p. 657 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 905. — *Cupania Robertsonii* F. Muell. Fragm. V. (1865-1866) 146, IX. (1875) 94, exclus. specim. 2-foliolatis ab O'Shanesy lectis, quae *Rh. bifoliolata*, et specim. petalis intus totis pubescentibus, quae *Rh. flavescens* id. Syst. Gens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 77 et Queensland. Fl. I. (1899) 291. — Arbor sat alta. Rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata, brevius petiolata; foliola 3—8, lanceolata, apice acutato-acuminata, basi plus minus acuta sessilia, integerrima, chartacea, glabra, glandulis immersis notata, utrinque reticulato-venosa, virescens, cellulis secretoriis instructa, nervorum libro leptodermico tannino repleto insignia; paniculae axillares, amplae, ramosae, densiflorae, glabrae; discus

regularis, glaber; petala nuda; stylus germen longitudine subaequans, supra medium lineis stigmatosis 3 (suturalibus) instructus; capsula subglobosa, breviter stipitata, trilobularis, endocarpio glanduloso; semen ex ellipsoideo subglobosum, glabrum, arillo basilari e spermophoro carnosio enato suffultum.

Arbor ad 14 m alta. Kami 4—5 mm crassi, cortice flavidulo. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 20—30 cm longa; foliola 10—15 cm aequantia, supra nitidula, margine revoluta, nervis lateralibus oblique arcuato-ascendentibus; petiolus teretiusculus, rhachi supra complanata. Bracteae 1 mm longae, subulatae; pedicelli 1 — 2 mm longi. Sepala 5, interiora 3—3,5 mm longa (exteriora paullo minora), orbiculari-ovalia, concava, margine petaloidea, pilis 1-cellularibus glandulisque gracilibus paucis ciliolata, ceterum glabra. Petala 5, 2 mm longa, ex obovato cuneata, undulato-crenulata, esquamata, intus pilosa, marginibus inferne incrassatis dense pilosis vix glanduligeris. Discus patellaris, 5-crenatus. Stamina 8, filamentis inferne dense hirsutis, antheris glabris. Germinis rudimentum triangulare, glabrum. Capsula 1,5—2 cm longa, 1,5 cm lata. Semina 1 cm longa, 8—9 mm crassa. Embryo (an semper?) cotyledonibus lateraliter juxtapositis, hemisphaericis, amyli granulis parvis foetis.

In Australiae provincia Queensland: Dallachy! (insilvis ad sinum Rockingham's Bay, circ. 1865, fl. et fr.; Hb. varia).

10. **Rh. gracillipes** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347 (character brevis) et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 291. — Rami teretes, glabri, cortice fusco, leviter striato; folia abrupte pinnata, 1 —3-juga, petiolis longioribus, gracilibus, teretibus; foliola ovato- vel oblongo-elliptica, longiuscule acuminata, in petiolulos sat graciles coarctata, margine undulata, membranaceo-chartacea, glabra, glandulis basi immersis notata, utrinque tenuiter et anguste reticulato-venosa, sordide viridia, nervorum libro leptodermico tannino repleto insignia; panicula terminalis minor; capsula pyriformis, triloba, endocarpio glanduloso; semen obovoideum, arillo brevi tumido e spermophoro carnosio enato suffultum.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 7—9 cm longo adjecto ad 3Q cm longa; foliola 12—16 cm longa, 4,5—7 cm lata, petiolulis 1 cm longis. Capsula 1,5 cm longa 1,2 cm lata.

In Nova Guinea britannica: W. MacGregori (lowland of British New Guinea, a. 1890, fr.); Exped. reg. societ. geogr.! (Mount Yule, m. Dec. 1890, fr.; comm. F. Muell.).

Sect. III. Clitostigma Radlk.

11. **Rh. flavescens** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 541 n. 592 etc., p. 658 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 905. — *Cupania Robertsonii* F. Muell. Fragm. (non V, cfr. *Rh. Robertsonii*) IX. (1875) 94 part., i. e. quoad »specim. petalis secus totam faciem interiorem pubescentibus*. — Rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata, 3—4-juga; foliola oblonga, utrinque acuminata (basi oblique), petiolulata, integerrima, glabra, chartacea, eglandulosa, utrinque reticulato-venosa, (sicca) flavescens, (cellulis crystallophoris?) pellucido-punctata; inflorescentiae axillares, ramosae, sat densiflorae, glabrae; flores majusculi; discus regularis, glaber; petala nuda, intus dense pilosa; stylus germen brevior; stigma breve, utrinque in lobum (suturalem) extrorse declivem productum; capsula (juvenilis) bilobularis, glabra, endocarpio eglanduloso circa seminis insertionem pilosulo (matura non visa).

Rami inflorescentias gerentes 4—5 mm crassi, cortice flavo-fuscidulo. Folia 25—35 cm longa; foliola superiora majora, 14—20 cm longa, 4—5,5 cm lata, omnia margine revoluta, utrinque nitida, nervis lateralibus numerosis parallelis patentibus; petiolus 6—7 cm longus, teretiusculus, rhachi supra plana. Bracteae 1 mm longae, subulatae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala 5, 3 mm longa (duo exteriora minora), orbicularia, margine ciliolata, ceterum extus et intus glabra. Petala 5, obovato-suborbicularia, basi interdum plus minus cuneata, margine et in pagina superiore crispato-tomentella.

Discus patellaris, expansus. Stamina 8, 4 mm longa, filamentis filiformibus, lanosovillofocis, antheris glabris. Germen biloculare, utrinque glabrum.

In Australjae provincia Queensland: Dallachyl (ad sinum Rockingham's-Bay, fl.; comm. F. Muell.).

Obs. A reliquis *Rhysotoechiae* speciebus recedit fructu biloculari intus (juvenili certe) eglanduloso foliolisque eglandulosis saturatius flavidis; anne genus proprium?

Species auctori ignota.

Rhysotoechia contennina Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 905. - »Arbor mediocris vel minor, glabra, cortice laeviusculo, pallido, ligno duro; rami teretes, ramuli plus minusve angulosi; folia alterna, petiolata, 2—5-foliolata; rhachis cum petiolo glabra, subangulosa, circ. 4—10 cm longa; foliola subopposita et fere sessilia, subcrassiuscule chartacea, elliptico-oblonga usque ovato-lanceolata, apice acuminata, basi cuneata, circ. 8—15 cm longa et 2,7—5 cm lata, nitida, utrinque glaberrima, integra, prominule penninervia et utrinque crebre conspicue reticulata; flores ad ramulorum apices paniculati, sed tantum paniculae fructiferae, circ. 15 cm longae repertae; sepala ovato-orbicularia, glabra, imbricata, circ. 1,5 mm longa, basi margine ciliata; petala sepala paullo excedentia, pilosiuscula, exappendiculata, sepalis angustiora, subacuta; capsulae trigono-globosae, depressae, triloculares, glabrae, diam. circ. 2 cm latae, stipite crasso, brevi, circ. 4 mm longo instructae; valvae crassae, lignoso-coriaceae; semen nigrum, nitidum, ovato-globosum, circ. 9 mm longum, basi arillo parvo brevissimo secedente instructum.*

In Australia orientali: ^Nordost-Queensland, Regenwälder bei Harveys Greek (Domin XII. [1909]), << — »Die Fruchtklappen sind scheinbar kahl, unter dem Mikroskop sieht man jedoch, dafi sie innen mit Driisen besetzt sind. Die Art ist der *Rh. Robertsonii* am nächsten verwandt, vielleicht nur eine wenigblättrige Rasse derselben.<<

92. *Lepiderema* Radlk.

Lepiderema Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 99 (256), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 485, 498, 535, XX. (1890) 264, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 279.

Flores spurie polygami, regulares, parvuli. Sepala 5, ovalia, concava, 2-seriatim imbricata, tenera, fere tota petaloidea, glabra, parce glanduloso-ciliata, 2 exteriora breviora. Petala 5, sepalis similia, vix minora, esquamulata (inde nomen: *Qepog* = orbus), glabra. Discus regularis, glaber. Stamina 8, intra discum inserta, villosiuscula, antheris oblongis (floris \$ abbreviata); pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen ellipsoideum, subsessile, 3-loculare, glabrum; stylus germen aequans vel superans, spiraliter tortus, lineis stigmatosis 3 puturalibus notatus; gemmulae ut in *Cupania*. Gapsula parva, trigono-pyiformis, breviuscule stipitata, 3-locularis, loculicide 3-valvis, subdrupacea, utrinque glabra, glandulis lepidoideis nullis obsita, sarcocarpio tenui rubro-fusco cellulis secretoriis paucis persito, endocarpio subosseo-lignoso. Semina ellipsoidea, arillo cerino oleoso-carnoso tota obducta, testa Crustacea fusco-spadicea strato superficial! staurenychymatico perbrevis. Embryo notorrhizus, amyligei⁴, cellulis resinigeris paucis in parte superficial! persitus (*L. punctulata* Radlk.); cotyledones superpositae; radícula infra medium dorsum plica testae excepta.

Frutices arbusculaeve glabrae. Rami teretiusculi, cortice fusco cellulis secretoriis instfucto. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, decrescentim 2—5-juga; foliola subopposita, ovalia vel oblonga, integerrima, breviter petiolulata, fuscescentia, glabra nee nisi glandulis lepidoideis teneris ut et rhachis (rhachisque inflorescentiae) adspersa, cellulis secretoriis nunc raris nunc crebrioribus instructa, inde ± pellucide punctata, epidermide non mucigera e cellulis sinuatis et inter sinus punctatis conflata, paginae superioris quoque in 1 specie (*L. papuana*) stomatophora. Thyrsi racemiformes axillares vel in parte ramorum defoliata ad foliorum cicatrices singuli vel subfasciculati, interdum ima basi ramosi, parvi, petiolos vix superantes, basi cincinum unum alterumve

2-florum stipitatum ceterum flores singulos breviter pedicellatos minutim bracteatos gerentes; alabastra globosa. flores albi, diametro 2,5—4 01111. Gapsulae cum stipite 2—3 mm longo ad 1 cm longae, 8 mm latae. Semina 5 mm longa, 3 mm lata.

* Species 4, 1 papuana, reliquae australienses.

Genus inter *Cupanieas* asiatico-oceanicas calyce *Cupaniae* praeditas insigne sepalis petaloideis et petalis esquamulatis, capsulae parvae valvis lignosis, insuper (ut paucae aliae: *Cupaniopsis* sect. III., *Dictyoneura*, *Arytera* sect. IV., *Delpya*) glandulis lepidoides in foliis et foliorum thysorumque rhachi obviis.

Conspectus specierum.

- A. Foliola patule nervosa, oblonga, acuminata, majuscula (sp. papuana) 1. *L. papuana*.
 B. Foliola oblique vel procurve nervosa (sp. australienses).
 a. Foliola majora, ad 15 cm longa, ex oblongo late lanceolata 2. *L. sericolignis*.
 b. Foliola mediocria, ad 9 cm longa, inaequilatera, subfalcata, longiuscule 3. *L. punctulaia*.
 c. Foliola parva, ad 5 cm longa, anguste ovato-lanceolata, breviter petiolulata 4. *L. pulchella*.

1. **L. papuana** Radlk. 1. c. (1877-1878) 100 (251), 1. c. (1879) 535 n. 458, 1. c. (1895) 347, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 292. - Frutex?; rami sulcati, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, subopposita, oblongo-ovalia, apice longius acuminata, basi abruptius in petiolulos breves contracta, integerrima, glabra, chartacea, patule nervosa, fuscescentia, supra quoque stomatophora, glandulis lepidoides adspersa, obscure pellucido-punctata; inflorescentiae axillares, subfasciculatae, breviusculae, subtiliter lepidotae, pilis brevibus obsitae; sepala ex ovali suborbicularia, tenera, fere tota petaloidea; petala ex ovali oblonga, esquamata, glabra; discus annularis, regularis, sublobatus, glaber; stamina hitsuta; germen 3-loculare, ellipsoideum, subsessile, glabrum; stylus germen subduplo superans, plus minus spiraliter tortus.

Rami inflorescentias gerentes circ. 6 mm crassi, cortice fusco. Folia 20—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2,2—5 cm lata; petiolus subteres, 6—12 cm longus. Inflorescentiae 5—7 cm longae; pedicelli brevissimi. Sepala 1,5 mm longa (exteriora minora). Petala fere 1,5 mm longa. Germen cum stylo 2,5 mm longum.

In insula papuana Misool: Teysmanni (Maijama, fl.; Hb. Bogor. n. 14250; mecum comm. Scheffer a. 1878).

2. *L. sericolignis* (Bailey) Radlk. in Fedde, Report. XX. (1924) *IS.-Cupaniasericolignis* Bailey in Queensl. Depart. Agric. Bot. Bull. V. (1892) 11 (ex Queensl. Fl. et scbed. Hb. Kew.), Queensl. Fl. I. (1899) 294, part., i. e. quoad plantam ab E. Gowley ad Barron River lect. et a F. M. Bailey m. Mart. 1907 mecum communicatam c. indie, accuratiore »Kamerunga near Cairns, m. Maj. 1892, florig. 4 (excl. planta altera a Bailey ipso ad Mulgrave River a 1889 lecta, quae *Guioa aetifolia* Radlk.), et Queensl. Woods (1899) 39, part. — Vulgo: Silkwood, Bailey i. c., quod nomen a Cowley communicatum ad hanc plantam spectare (hec ad alteram excludendam) Bailey ipse exposuit in litt. die 27. Martii 1907 ad me missis. - Arbor glabra, ramis teretiusculis; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, opposita, superiora majora ex oblongo subcuneata, inferiora minora ovato-lanceolata, vix obtuse acuminata, breviter petiolulata, integerrima, chartacea, oblique nervosa, purpurascens-fusca, glabra, glandulis lepidoides adspersa, cellulis secretoriis paucis instructa; inflorescentiae racemiformes, graciles, in parte ramorum defoliata ad foliorum cicatrices fasciculatae, densiflorae; flores (§ tantum visi) parvi, sat pedicellati; sepala suborbicularia, petaloidea, glabra; petala ovalia, sepala non superantia, esquamulata, basi utrinque ciliolata; discus glaber; stamina vix exserta, dense villosiuscula; germinis rudimentum parvum.

Rami 5—6 mm crassi, cortice fusco. Folia petiolo 5 cm longo adjecto circ. 25 cm longa; foliola superiora 14 cm longa, 5 cm lata, inferiora 6 cm longa, 2,5 cm lata. Inflorescentiae 4—5 cm longae. Flores 2 mm longi, albi.

In Australiae colonia Queensland: f. Cowleyl (Barron River, Kamerunga, near Cairns, m. Maj. 1892, flor.; mecum comm. F. M. Bailey m. Mart. 1907); id. (ut videtur)! (Kamerunga near Cairns, m. Aug. 1892, steril.; ex Hb. Kew. recepta sub nom. *Cupania sericolignis* Bailey).

3. *L. punctulata* (F. Muell.) Radlk. in Fedde, Report. XX. (1924) 30. - *Cupania punctulata* F. Muell. Fragm. (1862-1863) 12; Benth. Fl. Austr. I. (1863) 458; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626; F. Muell. Fragm. IX. (1875) 91; Census (1882) 24 et ed. 2 (1889) 41; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 75; H. T. Baker, Contrib. etc. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV. 3. (1899) 437, coll. Bäuerlen. — *Cupaniopsis punctulata* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 530 n. 359 etc., p. 585. — *Ratonia punctulata* Bailey, Queensl. Fl. (1899) 297; White et Francis in Proc. Roy. Soc. Queensl. (1921) 154 (descr. florum). — Frutex altior (F. Mueller) vel arbor parva (Keys), interdum sat alta (Bäuerlen) glabra; rami teretes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, subopposita, mediocria, ovato-lanceolata, valde inaequilatera, inde, praesertim superiora, subfalcata, subacuminata-, in petiolulos longiusculos attenuata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus ^ procurvis, nitidula, glandulis lepidoidis minutis adspersa, sat crebre pellucido-punctata; thyrsi axillares, parvi, racemiformes, laxiflori, basi interdum cincinnos 2-floros ceterum flores singulos gerentes, rhachi minutim lepidota; flores non visi nisi partes sub fructu relictas: sepala suborbicularia, glabra; discus glaber, staminum cicatrices 8 intra discum; capsula parva, turbinato-pyriformis trigona in stipitem brevem abruptius attenuata, styli residuis apiculata, 3-locularis, loculicide 3-valvis, utrinque glabra, mesocarpio carnosio tenui, endocarpio lignoso; semina ellipsoidea, arillata; embryo notorrhizus, cotyledonibus superpositis.

Arbor interdum 50 pedes alta, diametro 15 pollic. (Bäuerlen). Rami 2—3 mm crassi, cortice fusco. Folia petiolo 4 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 8 mm longis ad 9 cm longa, 2,5 cm lata. Thyrsi 3—6 cm et ultra longi, pedicelli fructigeri 2—3 mm longi. Capsula cum stipite 2—3-millimetrali 1 cm longa, 8 mm lata. Semina 5 mm longa, 3 mm lata.

In Australiae coloniis Queensland et New South Wales: in Queensland: Eug. Fitzalan (Cumberland Islands, fruct. immat.; F. Muell. 1. c. 1862—1863); id.?! (Port Denison, fruct. immat.; comm. F. Muell.; Hb. Kew.); James Keys! (Eucumbula near Gladstone on the coast, Bustard head, m. Jan. 1906, fruct. mat.; comm. F. M. Bailey, m. Oct. 1906, sub alius *Cupanieae* nomine); — in N.S. Wales: Bäuerlen (Tumbulgum, 1899, flor.; R. T. Baker 1. c).

4. *L. pulchella* Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 206 (charact. brevis) et in Fedde, Repert. XX. (1924) 30 (descr.); Domin in Bibl. bot Heft 89 IV. (1927) 905. — Frutex?; rami teretes glabri, innovationes glandulis resiniparis resinaque obtectae; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, alterna vel subopposita, minora, anguste ovato-lanceolata, subaequilatera, in acumen obtusumsensimangustata, in petiolulos breves attenuata, integerrima, subchartacea, nervis lateralibus obliquis, glabra, vix nitidula, glandulis lepidoidis sat crebris praesertim subtus adspersa, impunctata, attamen cellulis secretoriis, etsi raris, instructa; thyrsi axillares singuli vel in parte ramorum defoliata fasciculati, parvi, racemiformes, densiflori; flores breviter pedicellati; sepala parum tenera, late ovata, breviter ciliolata; petala ovalia, esquamata, glabra; discus glaber; stamina 8, pilosiuscula; germen trigono-ellipsoideum, glabrum, stylus brevis striis stigmatosis 3notatus; capsula (immatura) parva, trigono-pyriformis, in stipitem perbreve attenuata, stylo brevi apiculata, utrinque glabra, endocarpio lignoso.

Rami 2 — 3 mm crassi, cortice fusco. Folia petiolo 2 cm longo adjecto 8—10 cm longa; foliola cum petiolulis 1-millimetralibus 4—5,5 cm longa, 1—1,8 cm lata. Thyrsi 2—5 cm longi, pedicelli 1, fructigeri 2 mm longi. Capsula 1 cm longa, 6 mm lata.

In Australia (septentrionali?, ex Maiden in scheda). — Culta in Hort. bot. Sydneyensi, flor. m. Dec. 1896!, fruct. m. Oct. 1898!; comm. Maiden.

93. Dictyoneura Biume.

Dictyoneura Blume, Rumphia III. (1847) 163; Walp. Ann. II. (1851—1852) 212; Hadlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 485, 499, 530, 600, XX. (1900) 264, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347. — *Cupania* (§ 4. *Dictyoneura*) Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 567. — *Cupania*, part., Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 399; Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 398; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 261, 263 (n. 4. *Dictyoneura*).

Flores spurie polygami, (J et ♂ (g mentientes) in eadem inflorescentia, regulares, parvi. Sepala (4—)5, suborbicularia, imbricata, ima basi connata, tenuiter membranacea, glabra vel puberula, ciliolata, sub fructu persistentia subscariosa. Petala nulla (vel in floribus luxuriantibus tantum unum alterumve et quidem subsquamulatum obvium). Discus regularis, tumide annularis, tomentosus. Stamina 5, intra discum circa pistilli rudimentum inserta, filiformia vel subulata (cicatrices latiores sub fructu relinquuntia), praeter apicem hirsuta, subexserta (floris § breviora); antherae ovatae, introrsae, dorso supra sinum basilem affixae, glabrae; pollinis granula depresso triangulari-pyramidalia, 3-porosa. Germen (floris <J rudimentarium, tomentosum) ovatum, 2(—3)-loculare, 2(—3)-sulcatum; stylus brevis, apice incrassato sulcis stigmatosis 2(—3) suturalibus declivibus notatus; gemmulae in loculis solitariae, angulo centrali ad basin affixae, erectae, campylotropae, apotropae. Fructus capsularis, subdrupaceus, parvus, obovoideus vel subglobosus, brevissime stipitatus, in nonnullis (*D. acuminata*, *obtusa*) sulco levi ad loculorum dorsum notatus, pilis minutis glandulisque lepidoidis minutissimis adpersus, granulatus, 3(—3)-locularis, abortu plerumque 1-spermus, denique loculicide dehiscens, sarcocarpio sat crasso cellulis sderenchymaticis persito, endocarpio osseo ad loculorum fertilius dorsum interrupto i. e. epithelio parenchymatico tantum repraesentato hicque (juxta valvarum margines) glabro, ceterum tomentoso, rarius (in *D. microcarpa* et *obtusa*) glabro, septo granulato semper glabro. Semen ellipsoideum, arillatum, testa chartacea fusca e cellulis parenchymaticis tanninigeris, superficialibus breviter staenchymaticis, exstructa; arillus brevis adnatus, ventre cupuliformis tertiam vel dimidiam seminis partem obvestiens, dorso fissura ± late cuneiformi interruptus. Embryo notorrhizus, amylo farctus; cotyledones transversim superpositae, superiore majore; radícula dorsalis, basilaris.

Arbores vel frutices, ramis teretibus sulcatis glabratis, cortice saepius cellulis secretoriis instructo, innovationibus fulvo-tomentosis. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; petiolus teres; foliola 8—24, parvula vel sat magna, ovalia, oblonga lanceolatave, apice obtusa, acuta vel longius acuminata, praesertim basi inaequilatera, latere interiore latiore, petiolulata vel subsessilia, obscurius paucidentata vel crenulata, tenuiter membranacea, diaphana, arete subtiliter (sub lente utrinque prominenter) reticulato-venosa, glabra, glandulis lepidoidis minutis e duplici, rarius simplici cellularum strato exstructis fugacibus utrinque adpersa, in pluribus cellulis secretoriis minutis, saepius raris instructa, inde (etsi minus conspicue) pellucido-punctulata, epidermide non mucigera. Thyrsi axillares, spiciformes, simplices vel pauciramosi in paniculas transeuntes, cymulas glomeruliformes paucifloras gerentes; bractee bracteolaeque subulatae, parvae, fulvo-tomentosae. Alabastra subglobosa. Flores breviter pedicellati, inter minores. Gapsulae nunc grana piperis aequantes nunc duplo triplove majores, e rubro fusciscentes.

Species 9, in Sumatra (1), Borneo (1), Philippinis (2-3) et Nova Guinea (4-5) indigenae.

Genus inter *Cupaniearum* genera asiatico-oceanica calyce, ut in *Cupania*, biseriato-imbricato praedita insigne floribus apetalis, staminibus 5, capsulis parvis, foliolis teneris arete reticulatis.

Conspectus specierum.

- A. Gapsula obovoidea, major, coccinea, intus adpresse pilosa (sp. philippinenses).

- a. Thyrsi ramosi; foliola oblongo- vel ovato-lanceolata, acuminata, subintegerrima vel remote dentata 1. *D. philippinensis*.
- b. Thyrsi eramosi; foliola ex ovali rhomboidea, breviter acuminata, apice paucidentata 2. *D. rhomboidea*.
- B. Gapsula subclavata, mediocris, fusca, intus tomentosa; thyrsi pauciramosi; foliola lanceolata, longe acuminata, remote obtuse dentata (sp. borneensis). 3. *Z. acuminata*.
- G. Gapsula subglobosa.
- a. Thyrsi ramosi; foliola oblonga, acuta vel subacuminata, a medio remote 3—4-dentata; capsula majuscula (certe pisi magnitudine), rubro-fusca, intus villosa (sp. philippinensi-novoguineensis). 4. *D. sphaerocarpa*.
- b. Thyrsi eramosi vel vix basi ramulo aucti.
- aa. Gapsula major (Pruni Padi fructum aequans), rubro-fusca, intus basi rufo-tomentosa; foliorum rhachis nuda, ut et rami thyrsique subhirsuta; foliola 5—6-juga, majuscula, inaequilatere ovato-lanceolata, acuminata, integerrima (sp. novoguineensis). 5. *D. subhirsuta*.
- bb. Gapsula parva (grani piperis magnitudine), nigro-fusca, intus glabra (speciei 8 non visa; sp. novoguineenses).
- a. Foliorum rhachis superne anguste marginata; foliola tenuiter membranacea, subimpunctata; thyrsi glabriusculi.
- aa. Foliola 10—12, ex ovali lanceolata, utrinque acuta, apice remote paucidentata 6. *D. microcarpa*.
- PP. Foliola 10—24, parva, subrhomboidea, obtusa, apice paucicrenata 1. *D. obtusa*.
- p. Foliorum rhachis nuda; foliola 6—10, parva, ovalia, utrinque subacuta, remote crenata, rigidiuscule membranacea, pellucide punctulata; thyrsi hirsutuli 8. *D. Bamleri*.
- Accedit species sumatrana floribus et fructibus ignotis, insignis foliis numerosis (16—18) rhomboideo-lanceolatis integerrimis. 9. *D. integerrima*.

1. *D. philippinensis* Radlk. in A. D. £. Elmer, Leaflet Philipp. Bot. V. (1913) 1613. — Vulgo: Nosip in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer, in sched. — Arbor; rami teretiusculi, striati, rubro-fusci, minutim fulvo-pubeiruli, mox glabrati; folia abrupte pinnata, petiolo tereti rhachique supra planiuscula subtiliter striatis minutim puberulis denique glabrescentibus; foliola 8—10, alterna, oblongo- vel (inferiora) ovato-lanceolata, acuminata, subintegerrima vel hic illic dentata, basi inaequilatera (latere interiore latiore) in petiolulos breves basi tumidulos contracta, membranacea, utrinquē subtiliter reticulato-venosa, sparsim pellucido-punctulata, glandulis lepidoideis adspersa, ceterum glabra; thyrsi axillares, simplices vel saepius ramis divaricatis paucis adjectis in paniculas transeuntes, minutim laxè puberuli; flores breviter pedicellati; sepala praeter marginem ciliatum subglabra; filamenta subulata; germen ovatum, pilosum; capsula major obovoidea, in stipitem brevem contracta, coccinea, extus glabrata granulata, intus sat dense pilosa, loculicide bivalvis, abortu 1-sperma; semen ovoideum, nigro-fuscum, nitidum, ventre usque ad medium vel ultra arillo obductum.

Arbor erecta, 30 ped. alta (Elmer). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 5—5 cm longo adjecto 20—30 cm longa, foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 5—16 cm longa, 2—5 cm lata. Inflorescentiae 12—20 cm longae; pedicelli 2—4 mm longi. Alabastra

globoşa, diametro circ. 2,5 mm. Gapsula 1,5 cm longa, 1,2 cm crassa. Semen 1 cm longum, 6 mm crassum.

In Philippinarum insula Mindanao: Mary Strong Clemens sub lit. »W« (Camp Keithley, Lake Lanao, altit. 800 m, m. Mart. 1907, fl.), n. 532! et 567! (ibid, m. Maj. 1906, fr.; comm. ex Hb. Manil.); A. D. E. Elmer n. 109651 (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, in fertile soil of a dry forested ridge at 1750 feet above the Baracatan creek, m. Jun. 1909, fr.; comm. Elmer); R. Ponce n. 207371 (in subprovincia Butuan, prope Butuan ad marginem silvae, alt. 8 m, m. Sept. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.). — Praeterea in insulis Samar, Camiguin de Misamis, Basilan (Merrill, Enum. Philipp. Fl. PI. II. [1923] 510).

2. **D. rhomboldea** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. Bot. VI. 3. (1911) 182. — Arbor(?); rami teretes, striati, fusci, superne fulvo-puberuli; folia abrupte pinnata, petiolo teretiusculo, rhachi puberula; foliola 10—12, subopposita, ex ovali manifesto rhomboidea, apice breviter obtuse acuminato obsolete paucidentata, basi inaequilatera (latere interfere latiore) petiolulis perbrevis insidentia, membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, minutim pellucido-punctata, glandulis lepidoides adspersa, praeter nervos supra pilosulos glabra; thyrsi axillares, eramosi, striati, puberuli; flores — (non suppetebant); capsula major, cerasorum nigrorum magnitudine, obovoidea, coccinea, extus praeter glandulas minutas glabra, granulata, intus praeter septum dense rufo-pilosa, loculicide bivalvis, abortu, 1-sperma; semen ovoideum, nigro-fuscum, nitidum, ventre usque ad medium arillo ochroleuco vestitum.

. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto circ. 24 cm longa; foliola cum petiolulis 1,5 mm longis 7—9 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 9—15 cm longi; pedicelli basi articulati 3—4 mm longi. Capsula circ. 1,4 cm longa, 1—1,2 cm crassa.

In Philippinarum insula Polillo, Bur. Sci. 10359 McGregor (m. Oct.—Nov. 1909, fr.; comm. ex Hb. Manil.). — In Samar (Merrill, Enum. Philipp. Fl. PI. II. [1913] 510).

3. **D. acuminate** Blume 1. c. !; Walp. 1. c; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1878) 91 (242), 1. c. (1879) 350 n. 365 etc., p. 600, 1. c. (1895) 347; Merrill, Bibl. Enum. Born. PI. (1921) 361. — *Cupania acuminata* Miq. 1. c; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625. — Frutex ramosissimus (t. Blume); rami teretes, striati, badii, pube minuta fulva adspersi, mox glabrati; folia abrupte pinnata, petiolo tereti subtiliter striato rhachique a medio linea elevata supra notata minutim puberulis; foliola 8—12, subopposita, lanceolata, longe acuminata, supra basin remote obtuse dentata, basi parum inaequilatera in petiolulos breves attenuata, membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, sparsim pellucido-punctulata, glandulis lepidoides adspersa, praeter nervum medianum supra parce puberulum glabra; thyrsi axillares, erecti, graciles, saepius ramis divaricatis aucti, parce puberuli, sat laxe cymuligeri; flores breviter pedicellati; sepala parce puberula; filamenta subulato-filiformia; capsula mediocris, subclavato-ellipsoidea, bisulcata, e porphyreo fascescens, glabriuscula, rugulosa, intus dense ferrugineo-tomentosa, loculicide bivalvis, abortu 1-sperma; semina (immatura) ellipsoidea, arillo brevi instructa.

Frutex 16-pedalis (Blume). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—5 cm longo adjecto 18—25 cm longa, 2—2,5 cm lata. Thyrsi 12—20 cm longi; pedicelli 2—3 mm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Capsula 8—9 mm longa, 6 mm crassa.

In insulis Borneo, Celebes et Buru: Korthals! (Borneo, in regionibus montanis interioribus, e. g. in monte Pamathon, fl. et fr.; Hb. Lugd.-Batav. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob. etc.); Warburg n. 166971 (Slid-Celebes, Tjamba, m. Dec. 1888, alab.), n. 1698! (ibid., Tossosso, fl.; Hb. Berol.); Binnendyk = Hb. Bogor. n. 14346! (Buru, fruct.; cf. Radlk. 1. c. 1878).

4. **D. sphaeroearpa** Radlk. in A. D. E. Elmer, Leaflet Philipp. Bot. I, Art. 10 (190?) 209, in Nova Guinea, Result. Exp'd. Norland. Nouv.-Guinee VIII. (1909) 172, coll. Branderhorst n. 260!, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 292; Merrill, Enum. Philipp. Fl. PI. II. (1923) 510. — Frutex; rami teretes, fusoi, pilis minutis sub-

setaceis adpressis fulvo-puberuli, dein glabrescentes; folia abrupte pinnata, petiolo tereti subtiliter striato rhachique a medio linea elevata supra notata minutim puberulis; foliola circ. 16, alterna, oblonga, acuta vel subacuminata, supra medium utrinque remote obtuse 3—4-dentata, basi valde inaequilatera (latere interiore latiore) in petiolulos breves contracta, membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, sparsim pellucido-punctulata, glandulis lepidoides raris adspersa subtusque in nervis laxe puberula, sicca flavescenti-viridia; panicula pauciramosa, minutim puberula (fructigera tantum visa); capsula majuscula, breviter pedicellata, calycis reliquiis suffulta, subglobosa, in stipitem brevissimum disco tomentoso cinctum contracta, rubro-fusca, pilis raris glandulisque minutis adspersa, loculicide bivalvis, endocarpio sarcocarpium corrugatum crassitudine aequante rufescenti-villoso, abortu plerumque 1-sperma; semen ovoideum, nigro-fuscum, ventre arillo brevi instructum.

Rami 6—8 cm crassi. Folia petiolo 5 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola inferiora et summa minora cum petiolulis 3 mm longis 5—8 cm longa, 2,5 cm lata, intermedia majora ad 13 cm longa, 4 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae; pedicelli fructigeri 3 mm longi, puberuli. Capsula (sicca) diametro 8—10 mm, fusco-rubra. Semen 7—8 mm longum, 4—5 mm crassum.

In Philippinaruminsula Leyte: A. D. E. Elmer n. 7157! (Palo, m. Jan. 1906). — Hue quoque recensendum videtur specimen in Novae Guineae batavae ora australi lectum a Branderhorst n. 260! (prope pagum Kabatil, m. Dec. 1907, fl.; Hb. Rheno-Traj., comm. Koorders), sed fructus desunt.

5. **D. subhirsuta** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 292. - Arbuscula; rami teretes striati ut et thyrsi petiolique pilis sordide fulvis subhirsuti; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis striatis; foliola 10—12, subopposita vel superiora alterna, majuscula, ovato-lanceolata, subacuminata, integerrima, vix unquam apice dente obsoleto utrinque notata, basi obtusa, inaequilatera (latere interiore latiore), petiolulis brevibus insidentia, membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, impunctata (cellulis secretoriis nullis), glandulis lepidoides perlaxe adspersa, praeter nervum medianum puberulum glabra, in axillis nervorum subtus barbata, saturate viridia; thyrsi axillares simplices vel vix unquam basi ramulo aucti, folia dimidia aequantes (fructigeri tantum visi); capsula breviter pedicellata, supra calycis residua membranacea sessilis, globosa, magnitudine Pruni Padi fructum aequans, 2-locularis, glabrata nee nisi pilis singulis adspersa, granulato-rugulosa, corallina (t. Ledermann), sicca rubro-fusca, intus basi rufo-tomentosa; semen (t. Ledermann) nigrum, arillo aurantiaco.

Arbuscula 4—6 m alta, cortice brunneo. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 5 cm longo adjecto 20—30 cm longa; foliola 5—11 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 12—15 cm longi. Capsula diametro 10—12 mm.

In Nova Guinea: Ledermann n. 100471 (Kaiserin-Augusta-Fluß-Exped. a. 1912, Lordberg, in silva montana, alt. 1000 m, m. Dec. 1912, fr.; Hb. Berol.).

6. **D. microcarpa** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 293. — Arbor (?); rami teretes, striati, praeter innovationes laxae fulvo-puberulas glabri, rubro-fusci; folia abrupte pinnata, petiolo perbrevis immo subnullo rhachique superne anguste marginata puberulis; foliola 10—12, alterna vel opposita, ex ovali lanceolata, utrinque acuta, apice obsolete remoteque paucidentata, basi inaequilatera (latere interiore paulo latiore) petiolulis perbrevis insidentia, membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, obsolete pellucido-punctulata, glandulis lepidoides adspersa, praeter nervum medianum utrinque puberulum glabra, in axillis nervorum subtus parce barbata; thyrsi axillares, simplices, stricti, striati, glabri, fere a basi sat dense cymuligeri; capsula subglobosa, parva, grani piperis magnitudine, 2-locularis, pilis brevibus adspersa, rugulosa, atro-fusca, intus glabra; semen obovoideum, ventre arillo parvo instructum.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 1 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola

cum petioluiis 1 mm longis 5—8 cm longa, 2,5 — 3 cm lata. Thyrsi 12—17 cm longi; pedicelli circ. 1,5 mm longi. Capsula diametro 3 mm.

In Nova Guinea batava: Branderhorst n. 2021 (prope pagum Kabatiel, m. Dec. 1907, fr.; comm. ex Hb. Rheno-Traj.).

7. **D. obtusa** Blume, 1. c. 164!; Walp. 1. c.; Radlk. 1. c. (1879) 530 n. 366 etc., p. 60p, 1. c. (1895) 347, in Lauterbach, Nachträge Fl. Süds. (1905) 310 (coll. Hellwig!) et in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 293. — *Cupania obtusa* Miq. 1. c.; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626; Scheffer, Enum. PL N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16; F. Muell. Descriptive Notes on Papuan Pl. II. (1876) 21. — Arbor vel frutex; rami teretes, striati, rubiginoso-hirsutuli, dein glabrati, fuscii vel badii; folia abrupte pinnata, 5—12-juga (interdum paucijuga t. Blume), petiolo brevi supra planiusculo rhachique superne anguste marginata puberulis; foliola opposita vel alterna, subrhomboidea vel inferiora ovalia, obtusa, crenata, basi valde inaequilatera, breviter petiolulata, tenuiter membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, impunctata (at tamen n. cellulis secretoriis, etsi raris, instructa?), glandulis lepidoideis adspersa, ad nervum medianum utrinque puberula, in axillis nervorum subtus dense barbata; thyrsi axillares, simplices, erecto-patentes, brevissime pedunculati, glabriusculi, sat dense cymuligeri; flores brevissime pedicellati; sepala extus parce puberula; filamenta subulata; capsula subglobosa, parva, grani piperis magnitudine, 2—3-ocularis, glabrata, rugulosa, nigrofusca, intus glabra; semina — (matura non visa).

Arbor 30—40-pedalis (Blume) vel frutex 5-metralis (Hellwig). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 0,5—1,5 cm longo adjecto 7—15 cm longa; foliola cum petioluiis 1—2 mm longis 1,5—6 cm longa, 1—2,5 cm lata. Thyrsi 10—20 cm longi; pedicelli 0,5—1 mm longi. Alabastra diametro 1 mm vix superantia. Capsula diametro 4—5 mm.

In Nova Guinea: Zippelius! (in silvis litoreis in pago Lobo, m. Maj. 1828, alab.; Hb. Lugd.-Batav. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob. etc.); Hellwig n. 228al (Kaiser-Wilhelmsland, m. Jan. 1889, fl. et fr.; Hb. Berol.).

8. **D. Bamleri** K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. SUDsee (1901) 4211; Ridley, Rep. Bot. Wollaston Exp. Dutch New Guinea in Trans. Linn. Soc. Lond. 2. ser. Bot. IX. (1916) 32; Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 293. - Vulgo: Sil ingsiling incolar. ex K. Schum. et Lauterb. 1. c. — Arbor mediocris; rami graciles, teretes, striati, sufferrugineo-hirsuti, demum glabrati, fuscii; folia abrupte pinnata, 3—5-juga, petiolo brevissimo rhachique nuda linea elevata supra notata puberulis; foliola opposita vel alterna, ovalia vel subrhomboidea, utrinque subacuta, crenata, basi parum inaequilatera, brevissime petiolulata, rigidiuscule membranacea, utrinque subtiliter reticulato-venosa, pellucido-punctulata, glandulis lepidoideis adspersa, ad nervum medianum utrinque puberula, in axillis nervorum subtus barbata; thyrsi axillares, simplices, stricti, foliis longiores, breviter pedunculati, sordide hirsutuli, sat dense cymuligeri; flores brevissime pedicellati; sepala subglabra; filamenta subfiliformia; fructus — (non visi).

Arbor 10-metralis. Rami 2—2,5 mm crassi. Folia petiolo 2—8 mm longo adjecto 5—9 cm longa; foliola cum petioluiis 1 mm longis 2—5 cm longa, 1—2 cm lata. Thyrsi 8—12 cm longi; pedicelli 0,5—1 mm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm.

In Nova Guinea: Bamler II n. 29! (Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg, m. Jan. 1899, fl.; Hb. Berol.); Kloss (in Wollaston Exp., 1912-1913, N.-Guinea batava merid., Canoe Camp, Setakwa River, 34 miles from the sea, alt. 150 ped.; Ridley, 1. c. 1916).

9. **D. Integerrima** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 343, et in lit. ad S. H. Koorders (1911); Koorders-Schumacher, Syst. Verz. II. Sumatra, §5 Nachtr. 2. (1911) 61 (nomen). — >> *Sapindacea* spec. C<< Koord. in Koord.-Schum. Syst. Verz. II. Sumatra, § 1 Nordsumatra (1910) 5, coll. n. 10558/8.! - Vulgo: Woet in lingua Atjeh t. Koord. in scheda. — Arbor speciosa habitu *Pithecolobii Junghuhniani* Benth. (t. Koorders); rami teretiusculi, lenticelloso-punctati, materie ceracea albida obducti; folia abrupte pinnata, multifoliolata, glabra, petiolo tereti supra inter lineas 2 elevatas leviter sulcato,

rhachi basi sulco simplici exarata, superne 2-sulcata, submārginata, in rostellum subulatum desinente; foliola 16—18 alterna, superiora per paria quodammodo approximata, inferiora ovato-, superiora subrhomboideo-lanceolata, in acumen obtusum mediocre sensim attenuata, integerrima, basi inaequilatera (latere interiore latiore), breviter petiolulata, tenuiter membranacea, diaphana, laxius reticulato-venosa (venis ultimis per areolas venis obscuris cinctas expansis ± pellucidis), glandulis lepidoideis ut et rhachis petiolusque sat crebris albidis utrinque adpersa (inde sub lente in luce transmissa fusco-punctata), ceterum glabra, utrinque laevia, nitidula sicca flavo-viridia; flores — (non suppetebant, nee fructus).

Arbor circ. 20 m alta, trunco 30 cm crasso, ad aedes struendas usitata (Koorders). Rami 4 mm crassi. Folia petiolo circ. 6 cm longo adjecto 30—45 cm longa; foliola cum petiolulis 1—2 mm longis 8 cm longa, 2 cm lata, infima dimidio minora.

In Sumatra occidentali: Koorders n. 10558/8.1 (in provinciae Atjeh insula Wai [Pulu Weh] prope Ibo, m. Febr. 1890, steril.; Hb. Bogor.).

Obs. Species insignis foliis numerosis rhomboideo-lanceolatis integerrimis utrinque nitidulis.

94. *Diploglottis* Hook, f.

Diploglottis Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. -(1862) 395; Benth. Fl. austr. I. (1863) 453; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 360 f. 378-381, p. 416 et Diet. Bot. II. (1886) 442 c. f. et tab. color.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 486, 499, 531, XX. (1890) 264, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 75 et Queensl. Fl. I. (1899) 286; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 90; — non Wawra (»*Diploglottis?* sp.<<) in Flora LVI. (1873) 142 annot., cfr. *Sapindus oahuensis* Hillebr. — *Diphyllostegia* F. Muell. Fragm. V. (1865—1866) 146 in obs. (>>sectio nisi genus*).

Flores spurie polygami, g et \$ (g mentientes) in iisdem inflorescentiis, symmetrici, parvuli. Calyx (ut in *Blighia*) profunde 5-sectus, segmentis ovato-lanceolatis anguste imbricatis subochraceo-crispato-tomentellis, intus glabris, sub fructu persistens. Petala 4, quinti sede inter sepalum 3. et 5. vacua, interdum 5 vel 6, inaequalia, superiora paullo majora, calycem vix superantia, ex obovato in unguem laminam subaequantem attenuata, denticulata, glabra, intus supra unguem squamulis 2 petalum ipsum subaequantibus incurvis dorso cristatis villosis aucta, quintum, ubi est, parvulum, spathulatum squamulis rudimentariis. Discus incompletus, ad latus superius (ante sepalum 4., reliquis paullo minus) ut in *Guioae* sectione *Hemigyrosa* semilunaris, tumidus, lobulatus, glaber. Stamina 8, interdum 10, exserta, inferiora longiora (floris § abbreviata); antherae breviter ovoideae, glabrae; pollinis granula 3(—4)-gono-placentiformia, 3(—4)-porosa. Germen (floris <J rudimentarium) tricoccato-globosum, 3-loculare, sessile, tomentosum; stylus filiformis, germine longior, curvato 3-sulcatus, pilosulus, interdum obscure 3-lobus; gemmulae (ut in *Cupania*) in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae. Gapsula sessilis, depresso globosa, tricoccato-triloba, vel abortu 2—1-loba, loculicide dehiscens, sufferrugineo-tomentella, intus laxiuscule adpresse pilosa, pericarpio tenuiter coriaceo, denique papyraceo. Semina semiorbicularia, a lateribus compressa, lenticularia, arillo pulposo-carnoso dorso fisso (marginibus hiantibus vel superpositis) obvolutum, testa coriacea brunnea e cellulis complanatis exstructa. Embryo notorrhizus, cotyledonibus lateraliter compressis erectis, dorsali interdum minore, amylo tanninoque foetis, radícula brevi, plica testae basali excepta.

Arbor mediocris vel sat grandis. Rami teretes, 5—7-costati, medulla (transversim secta) 5—7-loba, juveniles uti petioli paniculaeque sufferrugineo-tomentosi, cortice cellulis secretoriis instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 6—15, alterna vel subopposita, oblongo-lanceolata vel subcuneata, subacuminata vel obtusa, basi interdum inaequalia (latere interiore breviora), breviter petiolulata vel superiora subsepsilia, integerrima, subchartacea, oblique multinervia, e saturate viridi fuscescentia, supra sparsim pilosula, nitida, subtus pallidiora molliter pubescentia;

utrinque glandulis microscopicis curvatis cylindricis transversim multiseptatis breviter verhiicularibus (resp. tefediniformibus) in cellulis apicalibus et intermediis materia aurantiaca foetis sat crebris ornata, cellulis secretoriis faris (ad basin staurenychymatis e cellulis elongatis conflati obviis) instructa, epidermide non mucigera; petiolus supra planiusculus sulco exaratus, subtus convexus bisulcatus, inter sulcos in costam obtusam productus, rhachis supra bisulcata costula medianā notata, subtus uti petiolus inter sulcos laterales in costam obtusam producta. Paniculae axillares et infra innovationes subterminales, sat amplae, folia superiora subaequantur vel superantes, fere a basi ramosae, ramis apiceque rhachi thyrsoides dense cymulas (cincinnos) sessilibus glomeruliformes gerentes, sufferrugineo-tomentosae; bractee parvae, ovals, concavae bracteolaeque subulatae tomentosae, supra glabrae; alabastra breviter ovoidea, subacuta (\pm conica). Flores mediocres, albo-viriduli, breviter pedicellati. Gapsulae mediocres.

Species 1 (vel 2), Australiae subtropicae incola.

Genus prae reliquis *Cupanieis* asiatico-oceanicis calyce *Blighiae* praeditis, quae sunt *Euphorianthus* et *Storthoealyz*, excellens flore symmetrico, disco incomplete) 1-laterali semilunari praedito, qua re, inter *Cupanieas* para, convenit cum generis *Guioa*, calyce *Cupaniae* praediti, secunde *Hemigyrosa*, nee non cum generibus calyce *Mataybae* praeditis *Delpya* et *Thyllotrichum*. Insigne quoque capsularum indole teneriore, nee non foliorum glandulis ut in *Euphoriantho* vermicularibus, illas *Guioae elegantis* et *Cupaniopsis platycarpae*, eruciformes dictas, in mentem revocantibus.

D. australls (All. Cunningham) Radlk. 1. c. (1879) 531 n. 372 etc., 1. c. (1895) 347; Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreiches, ed. 2. II. (1903) 105. — *Stadmannia australis* All. Cunningham mss. (1818) ex W. Hook. Bot. Mag. 1. infra c; Rob. Brown, ex Steud. Nom. II. (ed. 2, 1841) sub *MeTicocca* (an recte?); Don, Gen. Syst. I. (1831) 669 (descr. stirp. cultae, Cunninghamio non nominato); Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreiches (1873) 541; Hort. Catal. varii. — *Melicocca australis* Steud. Nomencl. II. (ed. 2, 1841) 120; Jacks. Ind. Kew. III. (1894) 198 (»sp. dub.«). — *Cupania Cunninghamsi* W. Hook, in Curtis, Bot. Magaz. LXXV. (1849) t. 4470; Walp. Ann. II. (1851-1852) 215; Baill. Diet. 1. c. in textu. - *Diploglottis* sp. Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. PL I. 1. (1862) 395. — *Diploglottis Cunninghamsi* Benth. Fl. austral. I. (1863) 454; Baill. Hist. 1. c; F. Muell. Fragm. IX. (1875) 90 c. obs. »Ad varietatem pentapetalam et decastemonem pertinet *Cupania diphyUostegia**, et Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 75, Queensl. Fl. I. (1899) 287, c. var. *MueUeri* adj. syn. *Cupania diphyUostegia* F. Muell., et Queensl. Woods (1899) 38; Baill. Diet. 1. c. in fab.; Woolls, PL indig. etc. Sydney (1891) 17; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 90; Bailey, Compreh. Catal. Queensl. PL (1909) 112; Maiden and Betche, Census N. S. Wales PL (1916) 128; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 905; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 228 f. 144, 145. — *Cupania diphyUostegia* F. Muell. Fragm. V. (1865-1866) 145 sq. c. obs.)*Diploglottidem* aemulans, ... saltern dignitate sectionis nisi generis (*Diphyllostegiae*) separanda*; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 77. - *Ratonia diphyUostegia* F. Muell. coll. exipso in Fragm. V. 1. c. — *Diploglottis diphyUostegia* (F. Muell.) Bailey, Contrib. Queensl. Fl. in Proceed. Roy. Soc. Queensl. I. 3. (1884) 148 et Queensl. Fl., Suppl. I. (1886) 14. - Vulgo: Tamarind tree t. Wiesner 1. c. (1873); Native Tamarind t. Bailey 1. c. (1883) 75 (cfr. *Alectryon subeinerus* Radlk. ob nom. vulgare Tamarind wood et *ElaUostachys nerposa* Radlk. ob nom. A Tamarind). — Character ut supra.

Arbor 30-40-pedalis (Cunningham). et altior (Bailey), ligno pallido, cortice laevi fiubfusco. Rami florigeri 6—12 mm crassi. Folia larga, ad 70 cm longa, foliolis interdum 44 cm longis, 10,5 cm latis, ramorum florigerorum petiolo 7 cm longo adjecto 20—30 cm longa, foliolis cum petiolulis 2—5 mm longis 7—17 cm longis, 3—5 cm latis. Paniculae 15—25 cm longae, ramis 3—8 cm longis. Alabastra 2 mm longa, 1,5 mm, lata, pedicellis 1 mm, florum 3—4 mm longis, basi articulatis. Bractee 1—3 mm longae. Flores expansi diametro 3 mm. Sepala 1,5—2 mm longa, 1 mm lata. Petala

2 — 2,5 mm longa. Stamina 3—3,5 mm longa, floris \$ dimidio breviora. Germen 1,5 mm stylus circ. 2 mm longus. Gapsula 1,5 cm alta, ad 2 cm lata. Semen 1 cm altum, 8 mm latum.

Var. *Muelleri* Bailey 1. c. (1899, c. syn. *Cupania diphylostegia* F. Muell., de qua F. Muell. 1. c. [1875] sub *Diploglottis Cunninghamsi* dicit, nomine nullo varietatem adornans: »Ad varietatem pentapetalam et decastemonem pertinet *Cupania diphylostegia*<<): Arbor major foliolis angustioribus et tenuioribus ramisque novellis minus dense tomentosis, panícula minore, petalis 5—6.

In Australiae colonia New South Wales et in coloniae Queensland parte meridionali: in N. S. Wales: Rob. Brown n. 63521 (Hunter's River, a. 1802—1805; Hb. Kew.); All. Cunningham n. 141 (low banks of Hasting's River, at Port Macquarrie, m. Maj., fl.; Hb. Kew.), n. 301 (Hasting's River, m. Maj. 1819; Hb. Kew., Berol.), sine n.l (Hb. Vindob., Monac); Fraser (Hasting's River; t. Benth. 1. c); Beckler (ibid.; t. eod.); Wilcox (Clarence River, t. eod.); Becklerl (ibid.; comm. Becklerc. Hb. Monac); Balstonl (Illawara; steril.; a F. Muell. mec. comm. et cum Hb. Bruxell.); Kilner et Fitzalan (Mount Elliott, t. F. Muell. 1. c. 1875); - in Queensland: Southern Queensland in river or costal scrubs and on the Bunya and other mountain ranges (Bailey 1. c. 1899); All. Cunninghamsi (Moreton Bay; Hb. Havn.); Leichhardt (t. Benth. 1. c); Dallachyl (Rockingham Bay, fl. et fr.; a F. Muell. mec. comm. et cum Hb. DC, Berol., Kew., Bruxell.; a Wawra comm. c. Hb. Vindob.). — Accedunt colonia non indicata: Sieber N. Holl. n. 5271 (fl.; Hb. Berol.); Hugell (Australia orientalis, fl.; Hb. Vindob.); W. Macarthurl (N. Holl.; Hb. Kew.). — Culta in Hort. Sydneyensil (a Moore comm. c. Schwarz in Exp. Novara, Hb. Vindob.), in Hort. Paris.! (vidi vivam a. 1867, frue tig.), in Hort. Patavinol et Genovensi!

Var. in colonia Queensland: Tropical scrubs (Bailey 1. c. 1899); Bettle! (Atherton, m. Aug. 1891, fl.; comm. ex Hb. Sydneyensi); Dallachy? (Rockingham Bay, fl. et fr.; F. Muell. mec. comm. sub nom. *Cupania diphylostegia*, sed flores in specimine non vidi nisi 8-andros).

»Common in the scrubs of Southern Queensland as far west as the Bunya Mountains and as far north as Proserpine (between Mackay and Townsville). N. S. Wales coastal scrubs from Illawarra to Queensland.<< (Francis, 1. c).

Obs. Arillus succosus sapore grate acido usitatur ad parandam gelatinam deliciosam (Bailey).

Species auctori ignota.

Diploglottis Campbellii Cheel in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XLVIII. (1923) 685; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 228. — Arbor ad 60—80 ped. alta, ramis junioribus ± angulatis, pilosis. Folia alterna, abrupte pinnata, 10—15 cm longa (petiolo incluso), 2—3-juga; foliola opposita vel subalterna, breviter petiolulata, glabra (nervo medio et petiolulo pilosis), obovato-oblonga vel ovato-lanceolata, ^ acuminata (apiculo extimo obtuso). Inflorescentia conferte paniculata, terminalis vel in axillis foliorum superiorum enata. Sepala 5, ovato-lanceolata, sessilia, imbricata, extus dense, laxius intus pilosa, fere 2 mm longa, 1,5 mm lata. Petala 4, breviter distincte unguiculata, cupulata, squamis (glandulis) 2 sessilibus rugosis flavidulis, pilis paucis fibrillosis intermixtis. Stamina 8, inaequalia, filamentis glabris. Ovarium pilosum, 3-loculare; stylus integer, apice vix curvo. Capsula glabra, loculicide dehiscens, globosa, trigona vel abortu biloba, 3,5—5,5 cm diam., seminibus 3 vel abortu 2—1. Semina globosa vel pressione capsulae semiglobosa statu vivo 2,5—4 cm diam., arillo pro rata laevi carnoso sanguineo involuta, testa crassiuscula, duriuscula, ± rugosa.

In Australia orientali (N. S. Wales, Queensland): »It was originally collected by M. Bauerlen, in Febr. 1892, at Tintenbar, when it was determined as *Amoora nitida*, a species belonging to the family *Rutaceae**). In January 1904, Mr.

*) Anne *Amoora nitidula* Benth. (*Meliaceae*)? — H. Harms.

R. A. Campbell forwarded specimens from the Tweed River, which were provisionally determined as *Cupania*. In Febr. 1918 and again in March of the same year, some leaves and ripe fruits, forwarded by Mr. Campbell, enabled me to place this in the genus *Diploglottis*.* — »This appears to be a very unique plant and is likely to be of economic importance, as it is a fairly large tree and may be a useful timber and, in addition, it bears fairly large fruits with seeds having a fleshy pulpy arillus of a fine acid flavour and which may be very useful for preserves or for jam.« — Species e notis a G. T. White communicatis (l. c. 686) in Australia orientali diversis locis observata, etiam in hortis (ubi arillus luteolus esse dicitur).

Obs. *Diploglottis Cunninghamii* Benth. differre dicitur fructu multo minore et arillo luteolo (nec sanguineo-rubro).

95. Euphorianthus Radlk.

Euphorianthus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 673, XX. (1890) 264, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 347; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 279. - *Euphoriopsis* (non Massalongo) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 58, 98, (89, 128, 149), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 301 n. 53, p. 302 n. 75 et IX. (1879) 487, 499, 532, 543.

Flores spurie polygami, (J et \$ (g mentientes) nunc in iisdem, nunc in diversis inflorescentiis, proterandri, regulares, mediocres, illos *Euphoriae longanae* Lam. aemulantes. Calyx (ut in *Blighia*) profunde 5-sectus, segmentis ovato-oblongis, sat imbricatis, cinnamomeo-tomentellis. Petala 5, calycem superantia, lanceolata, unguiculata, glabriuscula, intus supra unguem squamulis 2 erectis dorso cristatis intus (i. e. ad latus floris centrum spectans) densissime villosis aucta. Discus tumide annularis, sublobatus, glaber. Stamina 8, exserta, basi pilosa (floris ⚔ abbreviata); antherae ellipsoideae, basi excisae, glabrae; pollinis granula 3-gono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris cJ rudimentarium) 3-gono-globosum, 3-loculare, sessile, tomentosum; stylus filiformis, apice paullulum incrassatus, puberulus; gemmulae in oculis solitariae, campylotropae, erectae. Capsula subtrigono-globosa, adpresse tomentella, intus pilis longis laxe obsita, pericarpio crasso corticoso-carnoso (saponino effoeto). Semen dorso arillo tenui superne bifido obtectum, testa coriacea. Embryo notorrhizus, cotyledonibus superpositis crassis, ainylo tanninoque foetis, radícula brevi, testae plica brevi lata excepta.

Arbores sat altae arbusculaeve. Rami teretes, striati, cinnamomeo-tomentelli. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, 4—8-juga; foliola ex ovali oblonga, longiuscule petiolulata, multinervia, chartacea, subglabra, utrinque glandulis microscopicis (ut in genere *Diploglottis*) cylindricis curvatis transversim multiseptatis (breviter vermicularibus) apice et medio rubro-aurantiacis adspersa, subtus in una specie sat, in altera interdum hie illic breviter, in tertia omnino non papillosa, cellulis secretoriis resinigeris sat raris instructa, in 1 specie (*E. longifolia*) interdum nullis, epidermide non mucigera. Paniculae axillares et subterminales, folia aequantes, densiflorae. Flores diametro 3—4 mm, breviter pedicellati, pedicellis basi articulatis. Capsula diametro 1,5—2 cm.

Species 3, ab insula Celebes ad Moluccas, Philippinas, Novam Guineam, Neu-Mecklenburg et Novas Hebrides divulgatae.

Genus quasi intermedium inter genera *Diploglottis* et *Storthocalyx*. Ab illo differt disco regulan, ab hoc petalorum squamulis cristatis. Gum illo glandulis vermicularibus convenit, cum hoc foliis saepius papillosis.

Conspectus specierum.

A. Foliola subtus papillosa vel certe opaca.

- a. Foliola ovalia vel oblonga, obtusa retusave, rigide chartacea, subtus papillis conspicuis instructa canescenti-opaca (sp. novoguineensis) 1- *E. pauidus*.

b. Foliola oblonga, subacuta, membranaceo-chartacea, sub-

- tus interdum papillis perbrevibus instructa fuscescenti-opaca (sp. celebico-moluccano-papuasica). 2. *E. longifolius*.
 B. Foliola utrinque laevia, nitidula, oblonga, obtusa, submembranacea (sp. celebico-philippinensis). 3. *E. obtusatus*.

1. *E. pallidus* Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 294. - Arbor sat alta, arbusculave; rami teretes, sulcato-striati petiolique subfusco-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 7 — 9, subopposita, ovalia vel oblonga, conspicue petiolulata, obtusa retusave, rigide chartacea, nervis lateralibus obliquis approximatis utrinque 15—20 subtus prominentibus, glabra, glandulis breviter vermicularibus adspersa, supra pallide viridia, nitida, subtus conspicue papillosa, papillis supra stomata conniventibus, canescenti-opaca, cellulis secretoriis paucis instructa; paniculae axillares, folia aequantes; flores fructusque generis.

Arbor 15—25 m alta vel arbuscula 6—8 m alta, cortice brunneo vel griseo-nigro. Kami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto 16—26 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 8—16 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae ad 20 cm longae, ramis 6—8 cm longis; bractee bracteolaeque ovato-lanceolatae, puberulae; pedicelli 1,5 mm longi. Flores albi, odorati. Gapsula diametro 1,2 cm.

In Nova Guinea: Ledermann n. 81291 (Kaiserin-Augusta-Flufi-Exped., Hauptlager Malu, am Sepik, alt. 20-40 m, m. Aug. 1912, fr.; Hb. Berol.), n. 10769! (ibid., (m. Jan. 1913, fl.; id. Hb.), n. 10837! (ibid., Urwaldhügel, alt. 100-150 m, m. Febr. 1913, fl.; id. Hb.).

2. *E. longifolius* Radlk. 1. c. (1879) 673, 1. c. (1895) 348, in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 77 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 294. — *Sapindus longifolius* (non Willd., resp. Vahl, cfr. *Euphoria longana* Lam.) Roxb. Gatal. of plants .. not yet introd. (1813, impr. c. Hort. Beng., 1814) 88 et Fl. Ind. ed. 2 II. (1832) 282!, excl. cit. »Willd. II. 469« cf. Radlk. 1l. sub syn. *Euphoriopsis* in lit. gen. cc, praesert. Sap. Holl.-Ind. 58 (128); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 685 int. sp. dub., quoad stirpem Roxburghii e Moluccis, excl. stirpe Vahliae ex Ind. or., quae *Euphoria longana* Lam. — *Sapindus Rarak*, non DC, Wight et Am. Prodr. I. (1834) 111 sub n. 380 in obs. quoad syn. *S. longifolia* Roxb. (non Vahl). — *Euphoriopsis longifolia* Radlk. 1l. in lit. gen. cc. — Vulgo: Buratamtabai, Neu-Mecklenburg, t. Peekel in sched. — Arbor; rami teretes, striati petiolique fulvo-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 8—19, alterna vel (inferiora) subopposita, oblongo-lanceolata, utrinque subacuta, petiolulata, membranaceo-chartacea, multinervia, nervis utrinque 12—22 obliquis subtus prominentibus, praeter glandulas breviter vermiculares glabra vel pilis minutis raris subtus adspersa, supra laevia e fusco-viridi livescentia, nitida, subtus interdum perbreviter papillosa, pallide chocoladineo-opaca, cellulis secretoriis sat raris vel interdum (in Peekel n. 423) nullis; paniculae axillares et subterminales, folia aequantes vel superantes, densiflorae; flores fructusque generis.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto circ. 24 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 14—20 cm longa, 3,5—6 cm lata. Paniculae 20—30 cm longae, ramis 5—10 cm longis; bractee bracteolaeque subulatae, tomentellae; pedicelli vix 2 mm longi. Gapsula diametro 1,2 cm.

A Celebes ad Moluccas, Novam Guineam, Neu-Mecklenburg et Novas Hebrides divulgata: Riedel sine n.I (Gorontalo, North Celebes, fl.; ad Hb. Kew. misit A. B. Meyer, m. Jun. 1875; ex Hb. Kew. comm. in Hb. Vindob.); Chris. Smith! (Moluccae, fl.; ex Hb. Roxb. in Hb. Deless. et in Hb. Labillardiere, nunc Webb, a Lambert ex Hb. Roxb. comm.); Dolleschal! (Amboina, fl.; Hb. Vindob.); Beccari n. 18! (N.-Guinea batava, Soron, a. 1872, fl.; Hb. Florent.); Peekel n. 423! (Neu-Mecklenburg, Namatanai malmalattassan, m. Apr. 1910, fl.; Hb. Berol.); Macdonald! (Novae Hebrides, fl. et fr.; comm. F. Muell.). — Culta in Ht. Bogoriensi sub III, J, 63 (translata ex Ht. Calcuttensi), comm. m. Jun. 1925, flor. <£ et <§, c. Hb. Monac.

Obs. Foliola omnino epapillosa ezstant in specimine a Riedel lee to, cellulis secretoriis carentia in speciminibus a Peekel et a Macdonald lectis.

3. *E. Obtusatus* Radlk. in lit. ad S. H. Koorders (1897), nomine a Koorders edito in Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 406; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 206 (character brevis) et in Philipp. Journ. Sc. XX. 6. (VI. 1922) 660 (descr.); Koord.-Schum. Syst. Verz. III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18819)8! iSS^Sfi.—*Sapindac.* sp. Koord.-Schum. 1. c. 76, coll. n.18839/M—*Euphorianthus* sp. Koord. 1. c. 222; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 510. — Vulgo: Woessel sive Tompinis-in-taloen in lingua Tontemboan; Boesel-in-Koko, sive Woessel-in-Koko, in lingua Toelooer in Celebes t. Koord. 1. c. sub *E. obtus.*; Soesoei in insulae Celebes districtu Tonsavang t. Koord. 1. c. sub *E. sp.* — Arbor; rami teretiusculi, sulcati petiolique ochraceo-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 10—16 alterna, oblonga, obtusa, basi subcuneata, longius breviusve petiolulata, submembranacea, multinervia, nervis utrinque 15—20 obliquis subtus prominentibus, praeter nervos utrinque puberulos glabriuscula nee nisi glandulis breviter vermicularibus interdum geminatis adpersa, utrinque laevia, nitidula, pallide viridia, cellulis secretoriis instructa; paniculae ad apices ramorum axillares, folia subaequantur.

Rami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto 30—40 cm longa; foliola cum petiolulis 5—10 mmlongis ad 16 cm longa, 4,5 cmlata. Paniculae 24—30 cm longae, ramis 5—10 cm longis; bractee bracteolaeque lanceolatae, tomentellae; pedicelli 1,5 cm longi, supra medium articulati. Capsula diametro 2 cm.

In Celebes et Philippinis: Koorders n. 18819)81 (Celebes, prov. Minahassa, m Apr. 1895, fl.; Hb. Bog. et ex hoc comm. c. Hb. Monac), n. 18839)81 (ibid., fr.), n. 18848)9 (ibid., ex Koord.-Schum. 1. c.); D. P. Miranda n. 18274! (in Philippinarum insula Mindanao, distr. Cotabato, m. Maj.—Jun. 1912, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Valde affinis *E. longifolio* Radlk. speciei celebico-moluccano-papuasicae, quae differt foliolis acutis, chartaceis, subtus opacis, interdum breviter papillosis.

96. *Storthocalyx* Radlk.

Storthocalyx Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 486, 499, 546, 660 sq., XX. (1890) 264, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 348; Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 340 (clavis specierum).

Flores spurie polygami, feminei hermophroditos mentientes, regulares, mediocres. Calyx (ut in *Blighia*) profunde 5-sectus, segmentis elongate ovato-lanceolatis anguste imbricatis vel subimplicato-valvatis coriaceis tomentellis. Petala 5, calycem subaequantia, ± cochleariformia, longe unguiculata, lamina parva suborbiculari marginibus basi paullulum inflexis vix subsquamulata, villosa. Discus regularis, annularis, glaber vel pubescens. Stamina 8, vix exserta, dense tomentosa (floris \$ breviora), antherae ovaes, glabriusculae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris £ rudimentarium tomentosum) trigono-pyramidale, 3-sulcatum, in stylum subulatum subaequilongum pilosulum angustatum, tomentellum, 3-loculare, loculis intus pilosis; gemmulae in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae. Capsula trigono-vel triquetro-pyriformis, pericarpio corticoso-lignoso, cellulis sderenchymaticis coacervatis cellulisque secretoriis persito, tomentella, intus pilis longis deorsum versis sericeo-villosa. Semen obovoideum, ventre arillo dimidiato fimbriato instructum. Embryo notorrhizus, cotyledonibus superpositis crassis amyliigeris, radícula brevi.

Frutices pauciramosi vel arbores mediocres. Rami teretes, juniores tomentelli, cortice cellulis secretoriis instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 2—10, ovalia oblongave, rigide coriacea, subtus papillosa, densius laxiusve pubescentia, eglandulosa, cellulis secretoriis parvis laxius persita, in pluribus (praeter *S. leioneurum*) hypodermatis strato simplici vel duplici ad paginam superiorem instrumta, epidermide non mucigera. Inflorescentiae axillares subspiciformes vel paniculatae, folia subaequantur. Alabastra obtuse conica. Flores mediocres, breviter pedicellati. Capsulae inter 1,5 et 4 cm longae.

Species 4, Novae Galedoniae incolae.

Genus calycis indole accedens ad genus *Euphorianthus*, recedens petalis subesquamulatis et seminis arillo dimidiato nee non foliolis rigide coriaceis.

Conspectus specierum.

- A. Fructus obtusangulus, trigono-pyriformis vel subglobosus.
 a. Folia 1-juga, hypodermate nullo, subtus glabriuscula, inter venas tantum papillosa 1. *S. leioneurus*.
 b. Folia 1—3-juga, hypodermate instructa, subtus pilis vestita.
 aa. Foliola subtus pube chryseo-ferruginea vestita, undique papillosa 2. *S. chryseus*.
 bb. Folia subtus tomento lanoso sordide fusco detergibili induta, mox decalvata, ad venas partim epapillosa 3. *S. sordidus*.
 B. Fructus acutangulus, triangulari-trilobus, ambitu pyriformis; folia 3—5-juga, hypodermate instructa, subtus undique papillosa 4. *S. Pancheri*.

1. **S. leioneurus** Radlk. 1. c. (1879) 546 n. 661, p. 661; Guillaumin, Contrib. Fl. Nouv.-Cal6d. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. (1911) Nr. 5, p. 356. — Frutex vel arbor mediocris; rami teretes, juveniles velutino-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 2, opposita, oblongo-ovalia, apice obtusa nec non plerumque emarginata, basi acutiuscula, brevius petiolulata, integerrima, rigide chartaceo-coriacea, pilis brevibus flavidis laxe (in nervo mediano superne densius) adspersa, utrinque reticulata, epidermide subtus supra nervos et venas (nodulis e cellulis pachydermicis silice imbutis conflatis obsitas) laevigata ceterum papillosa, hypodermate nullo, obscure pellucido-punctata; petiolus teretiusculus; inflorescentiae axillares, foliis breviores, velutino-tomentellae, solitariae vel subfasciculatae, subspiciformes; flores minores, velutino-tomentelli; discus annularis, regularis, hirsuto-tomentellus; capsula e trigono-pyriformi subglobosa, obtusangula, breviter stipitata, extus sufferrugineo-tomentella, intus pilis longis fuscis dense vestita, semen ellipsoideum, usque ad mediam partem arillo fimbriato dorso fixo obtectum.

Frutex 3-metralis vel arbor 7—8 m alta. Rami inflorescentias gerentes 2—4 mm crassi, glabrati. Folia 10—20 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 2,5—6 cm lata, sicca parum fuscescentia, margine vix revoluta, utrinque reticulato-venosa, nervis lateralibus ante marginem arcuato-anastomosantibus; petiolus 1—3 cm longus, petioluli 5—12 mm longi. Bractee bracteolaeque minimae; pedicelli breves crassiusculi; flores solitarii, rarius bini ternive rhachi insidentes et inflorescentias laxe spiciformes efformantes. Calycis segmenta 5, coriacea, subimplicative valvata. Petala 5, longe unguiculata, supra medium unguem margine incrassato in squamulas pilosas producta. Discus tumide patellaris, sublobatus. Stamina 8, filamentis pubescentibus. Germinis rudimentum 3-loculare, obtuse pyramidatum. Capsula 1,5—2 cm longa, 1,2—1,5 cm lata, basi calyce suffulta. Seminis testa nitida.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 2385! (Wagap, a. 1861-1867, fr.; Hb. Kew., DC., Boiss., Meissner, Drake); Baudouin n. 1391 (loco non indie, m. Dec. 1865?, fl.; Hb. Paris., Franquev.); Balansa n. 1581 (forêts situées au dessus de la Ferme-Modèle près de Noumea, m. Oct. 1868, fr.; Hb. Paris.), n. 2261! (forêts situées à la base du Kongui, m. Aug. 1869, fl. et fr., comm. ex Hb. Paris.), id. sine n.! (bords de la rivière de Houailou & 3 kilomètres de son embouchure, m. Sept. 1869, fr. immat.; comm. ex Hb. Paris.); Le Rat n. 415 (loco non indie, fr., ex Ouillaum. 1. c. 1911); Cribs n. 679 (Pouébo, terrain schisto-argileux, alt. 200 m, ex Guillaumin, 1. c. 1912). — Accedit ex Guillaumin, l. c. 340: Balansa (Rivière d'Houailou au-dessus de son embouchure).

2. **S. chryseus** Radlk. 1. c. (1879) 546 n. 660, p. 661 et 1. c. (1895) 348; A. Guillaumin in H. Lecomte, Notul. syst. II. 4. (X. 1911) 101, coll. Fetscherin, et Guillaumin.

Nouv.-Cald. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. (1911) Nr. 5, p. 356. - *Cupania candidans* Pancher et Seb. in Seb. Not. Bois Nouv. Gated. (1874) 270 sine descr., c. indie, coll. Petit n. 110 (mihi non visa), coll. Panch. (coll. lign.) n. LXXVIII (specimina in Hb. Paris, servata a Pancher ipso, ni fallor, hoc nomine et indicatione »coll. lign. n. LXXVIIR insignata; nomen inde a Guillaumiri perperam ad *S. Pancheri* Radlk. citatur, loco ibi cit.). — Arbor mediocris; rami teretes, juniores ferrugineo-tomentelli; folia abrupte pinnata, 1—3-juga; foliola opposita, raro alterna, ovalia, apice obtusa emarginataque, basi plus minus abrupte in petiolulos longos (saepe oblique) contracta, integerrima, rigide coriacea, pilis brevissimis tubulosis chryseo-ferrugineis crebris adpressis (praesertim subtus) vestita, denique plus minus glabrata, epidermide subtus undique papillosa, hypodermate cellularum stratis 1—3 efformato instructa, obscure pellucido-punctata; petiolus semiteres; paniculae axillares, folia aequantes brevioresve, sat ramo&ae, floribus in cincinnos longius breviusve stipitatos dispositis, ferrugineo-tomentellae; flores majores; discus* annularis, regularis, glaber; capsula trigono-subglobosa rarius subpyriformis, obtusangula, breviter stipitata, extus velutino-tomentosa, intus dense pilis longis rubicundis sericeo-tomentosa; semen ellipsoideum, arillo fimbriato ad tertiam partem indutum.

Frutex pauciramosus 2-metralis vel arbor 4—6 m alta. Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, adultiores candicantes. Folia 10—20 cm longa; foliola 6—14 cm longa, 3—6 cm lata, parum fuscescentia, reticulato-venosa, nervis lateralibus ad marginem arcuato-anastomosantibus; petiolus 2—5 cm longus, petioluli 1—3 cm longi. Bractee 1—2 mm longae, lanceolato-subulatae; pedicelli 1—2 mm longi. Calyx profunde 5-partitus, segmentis longiuscule triangularibus acutis, crasse coriaceus, 3 mm longus, fusco-tomentellus. Petala longe unguiculata, dense pilosa. Stamina filamenta dense albido-pubescentia, filiformia, antherae glabrae. Germen tomentellum, stylo brevior, stigmatibus subcapitato. Capsula 1,5—2 cm longa, 1,5—1,8 cm lata, apiculata.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 244! (bois des montagnes & Balade, a. 1855—1860, fl., Hb. Paris.; montagnes de Wagap, a. 1861—1867, fl., Hb. Paris.; montagnes, baie de Tupiti, a. 1861, fr., Hb. Paris., Kew.), n. 779! (loco non indie, a. 1860, fr.; Hb. Paris.), n. 23871 (Pic des morts k Kanala, a. 1861-1867, fl.; Hb. DC, Kew.); Pancher, coll. de bois n. LXXVIII (coteaux ferrugineux, a. 1862, fr.; Hb. Paris., c. nom. *Cupania eandieans* a Pancher script.); Pancher, Mus. Neocal. n. 218! (Hb. Kew.); Balansa n. 2260! (Canala, dans les bois des terrains ferrugineux, m. Jun., Nov. 1869, fr.; comm. ex Hb. Paris.); Fetscherin sine n. (ex Guillaumin 1. c. 1911, loco non indie); Le Rat n. 1002 (Plaine des Lacs, ex Guillaumin 1. c.).

3. **S. sordidus** Radlk. 1. c. (1879) 546 n. 663, p. 661. - Arbor sat alta; rami teretes, fusco-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, opposita, rarius alterna, ovalia, apice obtusa emarginataque, basi in petiolulos longiusculos plus minus abrupte (oblique) contracta (latere interiore brevior), integerrima, rigide coriacea, subtus tomento lanoso sordide fusco detergibili e pilis tubulosis contortis conflato induta, mox decalvata, supra laevigata, subtus reticulata et plerumque undique papillosa, hypodermatis stratis 1—2 instructa, obscure pellucido-punctata (prope venas); petiolus supra planiusculus; inflorescentiae axillares, spiciformes, fusco-tomentosae, foliola subaequantia, floribus in cincinnos sessiles dispositis; discus annularis, regularis, glaber; capsula subglobosa vel ellipsoidea, trigona, obtusangula, breviter stipitata, stipite interdum ± costato, extus lanoso-tomentosa, intus pilis longis dense vestita.

Arbor 10 m alta. Rami inflorescentias gerentes 3—4 mm crassi. Folia 10—15 cm longa; foliola 7—11 cm longa, 2,5—5 cm lata, margine subrevoluta, ± concava, sicca vix fuscescentia, nervis lateralibus adscendentibus saepius dichotomis ad marginem arcuato-anastomosantibus; petiolus 1,5—3 cm longus, petioluli 8—15 mm longi. Bractee bifurcataeque 1—2 mm longae; pedicelli brevissimi. Calycis segmenta longiuscule triangularia, acuta, coriacea. Stamina filamenta pubescentia, antherae glabrae.

Capsula 1,5—2 cm longa, diametro 1 — 2 cm, stipite tomentoso liinc tereti, nunc pluricostato, costis basi tumidis.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 23881 (bois de montagnes à Gatope, fr.; Hb. Drake, Hb. Kew.); Balansa n. 1454! (bois situées dans l'intérieur de la Nouvelle Calédonie, entre St. Louis et Ounia, m. Jan. 1869, fr.; comm. ex Hb. Paris.); G. Bonati, Pl. N.-Cal. n. 534! (leg. Franc; bords d'un torrent descendant du mont Koghis, forSt clairic, alt. 300 m, m. Nov. 1906, fl.; Hb. Berol.).

4. **S. Pancheri** (Baill.) Radlk. 1. c. (1879) 546 n. 662 etc., p. 661 et 1. c. (1895) 348; Guillaumin, Hem. sur la syn. in Lecomte, Notul. syst. I. 11. (1911) 331 c. syn. *Cupania Pancheri* Baill., excl. vero syn. *Cupania candicans* Panch. et Seb., cfr. *S. chryseus* Radlk., id. in Contrib. Fl. Nouv.-Caléd. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. (1911) Nr. 5, p. 356; E.G. Baker in Journ. Linn. Soc. XLV. (1921) 290; Fr. Sarasin et J. Roux, Nova Caledonia B I. 2. (1920) 173. — *Cupania Pancheri* Baill. in Adans. XI. (1874) 246, cf. Radlk. 1. c. (1879) 520 n. 185. — Frutex pauciramosus vel arbor; rami teretes, juniores pilis brevissimis adpressis ut et petioli chryseo-subsericei; folia abrupte pinnata, 3—5-juga; foliola opposita vel alterna, oblonga, apice obtusa nee non saepius emarginata, basi in pctiolulum longiorem attenuata, integerrima, rigide coriacea, subtus pilis brevissimis adpressis chryseo-subsericea, denique glabrescentia, epidermide subtus undique papillosa, hypodermatis stratis 2—3 instructa, obscure pellucido-punctata; petiolus supra complanatus; inflorescentiae axillares, folia dimidia subaequant, spiciformes, chryseo-subsericeae, floribus in cincinnos congestis; discus annularis, regularis, glaber; capsula ambitu pyriformis, trialato-triloba, acutangula, longius stipitata, extus sericeo-tomentosa, intus pilis fuscis longis dense vestita; semen basi arillo fimbriato dorso fisso indutum.

Frutex 2—3-metralis vel arbor. Rami inflorescentias gerentes circ. 4 cm crassi. Folia 15—30 cm longa; foliola 7—15 cm longa, 1,5—3,5 cm lata, petiolulo 1—2,5 cm longo, margine valde revoluta, sicca parum fusciscentia, subtus reticulato-venosa nodulosaque, nervis lateralibus patulis; petiolus 3—6 cm longus. Bractee parvae, vix 1 mm longae, triangulares, basi lata rhachi insidentes. Calyx profunde 5-partitus, segmentis triangularibus acutis 3,5 cm longis basi 2 mm latis, sericeo-tomentellus, coriaceus. Capsula stipite circ. 1 cm longo adjecto circ. 4 cm longa, 2,5 cm lata, styli subulati 7—8-millimetralis reliquiis apiculata.

In Nova Caledonia: Deplanche n. 448! (circ. 1861, fr. immat.; Hb. Paris.); Pancheri (m. Jun., fr.; Hb. Paris.; Baill. 1. c.); Balansa n. 22701 (collinès ferrugineuses situées k l'ouest de Messioncoué, près du Port-Bouquet, m. Oct. 1869, fr.; comm. ex Hb. Paris.), n. 2270a! (Baie Duperré, rade de Canala, sur les collines eruptives, m. Jun. 1869, fr. immat.; Hb. Paris., a Baill. insignit. nom. *Cupania Pancheri*) \ J. Roberts! (fr. immat., comm. F. Muell. a. 1886); A. le Rat n. 13A! (distr. austr., a. 1902—1903, fr.; Hb. Berol.), n. 317 (Prony, fr., ex Guillaumin 1. c), n. 525 (loco non indie, ex eod.); G. Bonati, Pl. N.-Cal. n. 258! (leg. Franc; Prony, terrains arides, alt. 50-400 m, m. Jan. 1906, fl.; Hb. Berol.); Compton n. 315 (Plaine des Lacs) t. Baker, 1. c.

97. *Sarcopteryx* Radlk.

Sarcopteryx Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 57, 97 (89, 127, 248), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 288, IX. (1879) 490, 500, 544, 658 sq., XX. (1890) 265, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 348; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 268.

Flores spurie polygami, (J et \$ saepius in iisdem inflorescentiis, **regulares, parvi**. Calyx (ut in *Matayba*) breviter cupularis, 5-dentato-lobatus, praecociter apertus, lobis ovatis dorso margineque pilosulis (glandulis nullis). Petala 5, late obovata, saepius utrinque papillosa, margine praeter basin glabra, cellulis secretoriis nullis, intus supra unguem squamulis 2 dorso cristatis dense villosis aucta, cristis saepius parvis dentiformibus sub indumento villosis occultis. Discus tumide annularis, glaber. Stamina 8,

filiformia, longius exserta (flons \$ abbreviata); antherae saepius papillosae; poUinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris <J rudimentarium) obovato-trigonum, 3-loculare; stylus filiformis; gemmulae in loculis solitariae, infra medium axeos tuberculo basi barbato insidentes, campylopropae, erectae. Gapsula subdrupacea, late triquetro-obovoidea vel -clavata, acutangula, angulis carnosis ± aliformibus, glabrata, rubra, intus praeter tuberculum gemmuligerum glabra, 3-ocularis, loculicide 3-valvis, valvis usque medium cohaerentibus horizontaliter expansis; sarcocarpium crassum, materia quadam saponino affini foetum, inde aqua agitatum spumam efficiens; endocarpium sclerenchymaticum. Semina ellipsoidea, testa tenuiter Crustacea, arillo tenui oblecta. Embryo notorrhizus, oleoso-carnosus; cotyledon interior sigmoideo-flexuosa, exterioris curvatae apicem amplectens; radícula brevis., plica testae excepta.

Arbores frutesve. Rami teretes, striati, apice puberuli, cortice utriculis seriatis substantia saponino affini foetis instructo. Folia sparsa, exstipulata, abrupte pinnata, 1—5-juga; foliola ovato-lanceolata ellipticave, integerrima, plerumque glabra, juniora glandulis microscopicis clavatis fugacibus ornata, cellulis secretoriis materia spumificante foetis in aliis crebris, in aliis (*S. melanophloea*) raris persita, in aliis (*S. rigida*, *Martyana*) nullis, epidermide non mucigera, ejusque paginae superioris cellulis in nonnullis (*S. holconeura*, *melanophloea*, *squamosa*, *brachyphylla*) eximie plicato-sinuatis. Thyrsi vel paniculae axillares; bractee bracteolaeque parvae. Flores diametro circ. 3 mm. Fructus circ. 1,5 cm longi et lati.

Species 8, Molucca™m (2), Novae Guineae (4) vel Australiae (2) incolae.

Genus inter *Cupaniearum* genera asiatico-oceanica calyce (ut in *Matayba*) cupulari parvo petalisque cristato-squamulatis praedita insigne capsula 3-alato- vel 3-carinato-turbinata eademque sarcocarpio saponinifero instrincta ut in generibus *Jagera* et *Trigonachras*, a quibus praeter capsulae figuram recedit foliorum epidermide non mucigera.

Conspectus specierum.

- A. Gapsulae alae acutae, stipes subnullus.
- a. Calycis lobi breviter ovati, puberuli; folia glabra.
 - aa. Foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata.
 - a. Foliola late oblongo-lanceolata, nervo mediano subtus sulco exarato (sp. novoguineensis) 1. *S. holconeura*.
 - fl. Foliola elliptico-lanceolata (sp. novoguineensis) 2. *S. melanophloea*.
 - bb. Foliola ovato-lanceolata.
 - a. Foliola membranaceo-chartacea, **glabra** (sp. moluccano-novoguineensis) 3. *S. squamosa*.
 - fl. Foliola coriacea, subtus pilis teneris laxè adspersa (sp. papuasica) 4. *S. coriacea*.
 - b. Calycis lobi oblongi vel subulati, rufo-pilosi.
 - aa. Foliola lanceolata, nervis subtus sufferrugineo-pilosis (sp. novoguineensis) 5. *S. rigida*.
 - bb. Foliola oblongo-lanceolata, subtus subtomentosa (sp. australiensis) 6. *S. Martyana*.
- B. Capsulae alae acutae, stipes late triquetro-cuneatus; foliola breviter elliptica (sp. novoguineensis) 7. *S. brachyphylla*.
- C. Capsulae alae obtusae, cariniformes, stipes brevis subteres; foliola lanceolata (sp. australiensis) 8. *S. stipitata*.

1. **S. holconeura** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 266, annot., et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 295. — Rami teretes, striati, apice puberuli; folia abrupte pinnata, 2-3-juga; foliola majora, late oblongo-lanceolata, quodammodo inaequilatera, utrinque acuta, breviter petiolulata, integerrima, tenuiter membranacea, nervo mediano utrinque prominente subtus sulco exarato, nervis laterali-

bus procurvis utrinque prominulis, glabra, nitidula, pallide vfridia, cellulis secretoriis persita; paniculae axillares, puberulae; flores — (non visi); capsula late 3(—4)-alato-obovata, sessilis, apiculata, alis carnosis, utrinque glabra; semina ellipsoidea, arillo dorso fisso tota obducta.

Folia ad 30 cm longa; foliola cum petiolulis 6 mm longis ad 20 cm longa, ad 8 cm lata; paniculae 12 cm et ultra longae, ramis 3—6 cm longis. Gapsula 1,2 cm longa, 1,6 cm lata.

In Nova Guinea britannica: W. MacGregor! (Fly-River, a. 1890, fr.; comm. F. Muell.).

2. *S. melanophloea* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 57 (89, 127), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 290, IX. (1879) 544 n. 633, p. 659, XX. (1890) 266, in K. Schumann et Hollrung, Fl. Kais. Wilhelmsl. (1889) 67, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 348 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 295; K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Sttdsee (1901) 422; (Rendle) Forbes, N.-Guin. Pl. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11, coll. n. 8971 9071 - Rami teretes petiolique subglabri; folia abrupte pinnata, 2—3-juga; foliola inferiora ovata, reliqua elliptica vel elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi plus minus abrupte in petiolulos contracta, integerrima, glabra, coriaceo-chartacea, pellucido-punctata; inflorescentiae axillares, ramosae, ramis divaricatis, pubescentes; flores in cincinnos longius breviusve stipitatos congesti; discus tumide annularis, regularis, integer, glaber; petala squamis 2 cristatis instructa; capsula obovoidea, 3-locularis acutangula, angulis carnosis alatis, alis acutis, apiculata, extus glabrata, intus glabra; semen ellipsoideum, arillo obtectum.

Arbor 6 m alta (t. Sayer), cortice laevi rubro-fusco (Hollrung). Rami teretes, cortice nigricante, inflorescentias gerentes 2—3 mm crassi. Folia 10—25 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 3—6,5 cm lata, utrinque prominule reticulato-venosa, supra nitida, subtus opaca, margine subrevoluta, sicca viridia vel parum fuscescentia, nervis lateralibus prope marginem arcuato-anastomosajitibus. Bracteeae 1—2 mm longae, subulatae; pedicelli 1—2 mm aequantes. Calyx 5-dentato-lobatus, lobis acutis, puberulus, 1 mm longus. Petala 2 mm longa, suborbicularia, vix unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine lanoso-tomentosae. Stamina 4 mm longa, filamentis pubescentibus filiformibus. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 1 cm paullum superans, sicca fusca.

In Nova Guinea: Beccari it. sec. n. 15! (ins. Jobi, Ansus, m. Apr. 1875, fl. et fr.; Hb. Florent.); M. Hollrung n. 6771 (Kaiser Wilhelmsland, erste Augusta-Station, m. Aug. 1886, fl.; Hb. Berol.); H. O. Forbes n. 8971 (base of Owen Stanley's Range, a. 1886, fl.; comm. F. Muell., ut et sqq.), n. 9071 (ibid., fr.; Meroka Range, 2500 ped., indicatur ap. Rendle 1. c. sub n. 897, Mount Gawada, 3000 ped., sub n. 907); W. Sayer! (Russels Creek, steril.).

3. *S. squamosa* (Roxb.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 19, 57, 97 (89, 127, 248), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 290, 303 n. 90, IX. (1879) 544 n. 634 etc., p. 659, in Engl. Naumanns' Pfl. Gaz. Exp. in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 464, et Forsch.-Reise Gaz. IV. (1889) 36 1.12, coll. Naumann!, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 348 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 295; — non K. Schumann, Fl. deutsch-ostas. Schutzg. in Engler's Bot. Jahrb. IX. 2. (1887) 207, Hollrung n. 215, quae *Guioa rigidiuscula* Radlk. - ?*Caju Lape Lape* (altera) s. *Cicadaria* s. *Caju Lapy* Rumph. Herb. Amb. III. (ed. Jo. Burm. 1743) 78 t. 50, cf. obs. — *Sapindus squamosus* Roxb. Catal. of Plants ... not yet introd. (1813, impr. c. Hort. Beng., 1814) 88, Fl. Ind. ed. 2. II. (1832) 282! (cf. Radlk. 11. supra cc, praesert. Sap. Holl.-Ind. 57); Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 112 sub n. 385; Walp. Rep. V. (1845—1846) 362; — non Wall. Cat. n. 8097, quae *Guioa squamosa* Radlk. — *Cupania glabrata*, non Kurz (quae *Xerospermum glabratum* e Pegu et Martaban etc.), Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 676, solummodo quoad syn. *pSap. squamosus*

Roxb.4 (reliquis ad *Guioam squamosam* Radlk. recensendis). — Frutex altus (t. Naumann); imi teretes, cano-tomentelli (ut petioli), denique glabrescentes; folia abrupte pinnata, 3-5-juga; foliola avato-lanceolata, apice longius acuminata, basi plus minus abrupte in petiolulos contracta, integerrima, glabra, membranaceo-chartacea, dense pellucido-punctata; inflorescentiae axillares, folia aequantes, ramosae (saepe jam basi), cano-tomentellae; flores in cincinnos congesti, pedicellati; discus tumide annularis, regularis, integer, glaber; petala squamis 2 cristatis instructa.

Rami inflorescentias gerentes 2—3 mm crassi, cortice denique glabrato fuscescente. Folia 15—20 cm longa; foliola 7—14 cm aequantia, sicca subviridia (vix fuscescentia), utrinque reticulato-venosa, nervis lateralibus ad marginem arcuato-anastomosantibus, margine revoluta, inaequilatera, latere interiore majore. Bractee bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli 1—2 mm aequantes. Calyx 5-dentato-lobatus, 1 mm vix aequans, extus pubescens. Petala suborbicularia, 1,5 mm longa; squamae certe duas petalorum tertias aequantes, margine dense tomentosae, cristatae. Stamina 4 mm longa; filamenta filiformia pubescentia; antherae pubescentes. Germen rudimentarium 3-angulare, 3-loculare, substipitatum, dense pilosum.

In Moluccis et in Nova Guinea: Roxburghi collector I (Chris. Smith?, cfr. *Euphorianthus longifolius* et *Jageria serrate*; ins. Nusa-laut prope Amboinam — sphalm. Nassau-lant in Roxb. Fl. Ind. 1. c; specim. florig. ex Hb. Roxb. in Hb. Martius cum Roxburghi scheda: »*Sapindus squamosus* 2618« et aliud simillimum in Hb. DC, a Lambert sine nom. a. 1826 communicatum); Teysmann = Hb. Bogor. n. 14255! (Amboina, Hila, fl.; comm. Scheffer); Treub n. 129! (Ceram, Amahay a. 1893, fl.; comm. ex Hb. Bogor.); Naumann n. 571 581 (N.-Guinea batava, in parte interiore sinus Mac Guer-Bay, ad margines silvarum, m. Jun. 1875, fl. et fr.; Hb. Berol.).

Obs. Hue forsitan recensenda >*Caju Lape Lape* (altera), s. *Cieadaria*, s. *Caju Lapy* Rumph. Herb. Amb. (msc. circ. 1690) ed. Jo. Burin. III. (1743) 78 t. 50, uti ob fructum et corticem *Sarcopterygum* substantia Saponino affini foetus concludi potest ex Rumphii nota: »Fructus cum cortice obtusi et concavis rupibus intrusi pieces enecant*. Rumphii tabula 50 et praesertim fructus figura sat respondere videntur, nee non speciei patria. Perperam certe *Muðhocarpi* sp. dicta fuit a Blume (Rumphia III. [1847] 167, obs.) et a Miquel (Fl. Ind. Bat. I. 2. [1859] 567 sub *Cupania fuaceseen* M. Miq., i. e. *Mischocarpua fuscescens* Blume), perperam ob fructum depictum estipitatum; perperam quoque a Teijsmann in lit. ad Hasskarl (cf. Hassk. Neuer Schltissel zu Rumph's Hb. Amb. [1866] 53) *Elodea* Spach = *Tridetmis* Spach = *Cratoxylon* Blume [*Hyperidnear.*]; perperam denique a Men-ill (Interpret. Rumph. Hb. Amb. [1917] 884) *Eoonymus* sp.?, perperam ob folia in Rumphii tabula sparsa pinnata et ob fructum 3-locularem, 8-angularem, loculis 1-spermis.

Fructus figura, sed solummodo si aucta habenda, sat bene quoque auxiliante foliorum descriptione, *Guioam aetifoliam* Radlk., ex Amboina notam, indicare potest; attamen substantiam Saponino affinem et piscibus noxiam *Guioae* fructus et cortex viz continent.

4. *S. coriacea* Radlk. Sap. HoU.-Ind. (1878) 98 (249) (charact. brev.), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 544 n. 631, p. 659 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 296 (sine descr.), in Fedde, Report. XX. (1924) 35 (descr.). — Frutex; rami teretes petiolique rufescenti-tomentosi; folia abrupte pinnata, 1—4-juga; foliola ovato-lanceolata, coriacea, sensim acuminata, basi in petiolulos breves abruptius coarctata, integerrima, vix revoluta, rigide coriacea, nervis lateralibus paucis ante marginem anastomosantibus, supra glabra, laevi'a, nitida, fusco-viridia, subtus pilis teqeris praesertim ad nervos laxè adspersa, cellulis secretoriis majusculis sat crebris materia spumificante foetis persita (ut et cortex fructusque); thyrsi axillares, folia subaequantes, cincinnigeri, cincinnis sessilibus paucifloris; flores parvi, regulares; calyx parvus, cupularis, 5-lobus, lobis deltoideis, praecociter apertus, hirtellus; petala 5, latiuscule obovata, unguiculata, squamulis 2 spathulatis dorao cristatis dense fuscq-villosis aucta; discus tumide annularis, excavatus, hirtellus; stamina 8, filiformia, basi puberula, antheris par vis; germen (floris <?) rudimentarium fusco-tomentellum; capsula 3-locularis, ex obovato cuneata, apiculata, acute 3-carinata, carinis basin versus dilatatis aliformibus, apice loculicide dehiscens, pericarpio extus carnosio, intus sclerenchymatico;

semina ellipsoidea, fusca, splendida, dorso obtuse subcarinala, venire arillo lenui [lavido obtecta.

Frutex 2 m altis (Gjellerup). Rami 2 — 3 mm crassi, corlice mox glabrato fusconigro. Folia petiolo 1,5 — 1 cm longo adjecto 3—8 cm longa; [oliola cum petiolulis 2—3 mm longis 2—5 cm longa, 1,4—1,8 cm lata. Thyrsi 4 cm et ultra longi; bractee bracteolatique vix 1 mm longae, subnatae, lomentosae, pedicellae 1 — 2 mm longae. Flores diametro 3 mm. Capsula 1,3 cm longa, 1 cm lata.

In insula papitana Waigiu (s. Waigamma, inter Moluccarum insulam Ojilolo et Novam Guineam sita): D'Urville **tt.2M.18!** (Ortak, a, 1827?, flor.; Hb. Paris.); - in Nova Guinea hatava septentrionali: K. Gjellerup n. 1033! (in monte Arfak. alt. 1800 m, in silva, m. Apr. 1912, fruct., foliis parvulis; Hb. Rheo-Traject.).

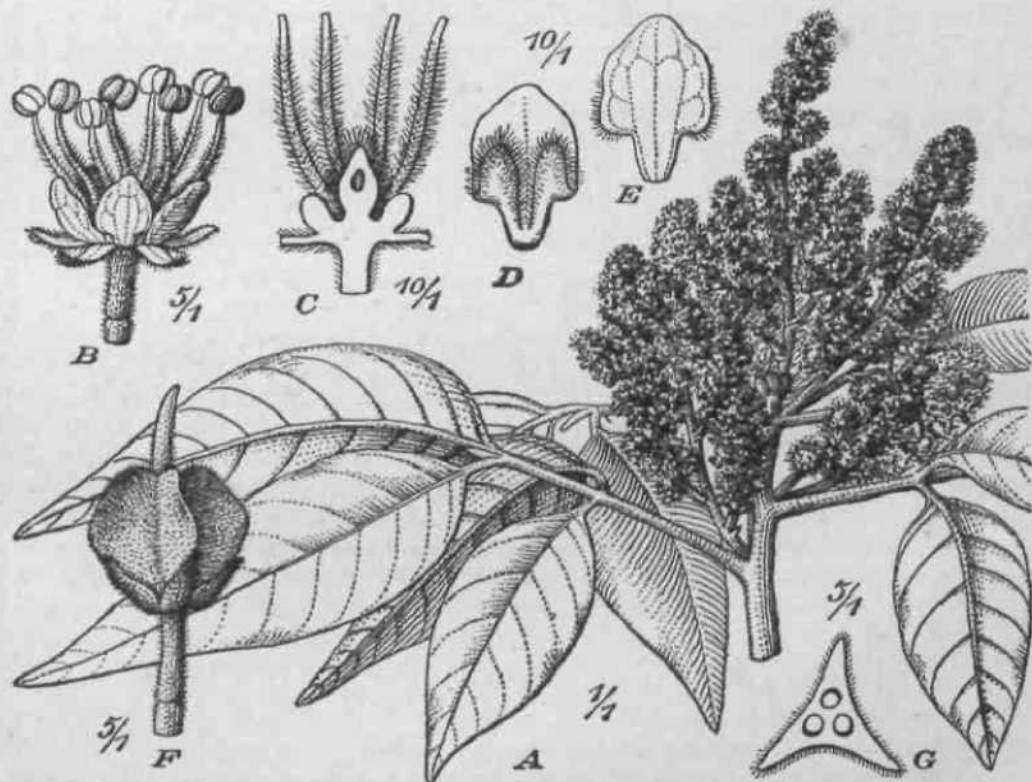


Fig. 36. *Sarcopteryx rizidti* Radlk. A. Ramulus inaequalis, B. Flos, C. Ovarium, D. E. Petala. F. Fructus juvenis, G. Semina. —

Sec. Radlkofer in Bot. Jahrb. 41.

5. *S. rigida* Kadlk. Sup. Pupuas. in Engler's Bot. Jahrb. **LVI.** (1920) 296 f. 2. - Arbor sat alia; rami teretes, (usco-tomentosi, dein glabrati, cortice alro-fusco; folia abrupto pinnatu, 4-juga; foliola ovato-lanceolata, mediocria, semim acuminata, basi subacuta petiolulis insidimilia, rigido coriacea, nervis lateralibus paucis praesertim tubus prominens, utrinque reticulato-venosa, supra glabra nitidula viridia, subtus in aerva suffrutiginoso-pilosa pallidiora, nervulis secretoriis nullis; petiolus rhachisque teretiusculus, mox glabrata, nigro-fusca; lthyrsi paniculae axillares, folia subaequantia vel superantes, densiflorae, suffrutiginoso-lomentosae; calycis segmenta ovato-oblonga, pubescentia; petala late ovata vel semiorbicularia, in Dagum acuilongum contracta, 2-squamulata; discus glaber; stamina 8, praeter apicem puberula; germen triquetrobovatum, dense adpresse pilosum, intus (permetrixeos tuberculum gemmuligirum barbatum) glabrum; fructus — (non suppetebat). — Fig. 36.

Arbor 15—25 m alta, cortice brunneo, vel arbuscula 4—6 m alta. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 2 cm longo adjecto 16 cm longa; foliola cum petiolulis 6 mm longis 6—10 cm longa, 2—3,5 cm lata, juvenilia pulchre rubra. Panicula 9—14 cm longa; pedicelli 2—3 mm longi. Flores diametro 3 mm.

In Nova Guinea: Ledermann n. 9954! (Kaiserin-Augusta-FluB-Exped., Lordberg, alt. 1000 m, m. Dec. 1912, fl.; Hb. Berol., ut et sqq.), n. 109471 (ead. Exp., Hunsteinspitze, alt. 1350 m, m. Febr. 1913, alab.), n. 11207! (ibid., m. Mart. 1913, fl.), n. 11500! (ibid., m. Mart. 1913, fr. juven.).

6. **S. Martyana** (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 58 (128), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 290, IX. (1879) 544 n. 632 etc., p. 659. — *Cupania Martyana* F. Muell. Fragm. V. (1865—1866) 6 c. syn. »*Ratonia Martyana* F. Muell. coll.«, 147, IX. (1875) 94, Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 77; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 906. — *Ratonia Martyana* F. Muell. coll. ex ipso 1. c. (1865); Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 298, Compreh. Gatal. Queensl. Pl. (1909) 114. — Rami teretes, dense ferrugineo-tomentosi (ut petioli); folia abrupte pinnata, 1—3-juga; foliola oblongo- vel subovato-lanceolata, utrinque acuminata (vel basi subrotunda), petiolulata, integerrima, coriaceo-chartacea, subtus subtomentosa, impunctata; inflorescentiae axillares, folia subaequant, paniculiformes, cincinnis sessilibus contractis, dense ferrugineo-tomentosae; discus regularis, tumide annularis, integer, glaber; petala squamis 2 cristatis instructa; capsula triquetro-obovata, acutangula, angulis carnosis alatis, alis acutis, subestipitata, apice tantum dehiscens, apiculata, stylo longiore coronata, extus laxe tomentosa, intus glabra.

Hami inflorescentiae gorentea 2 — 3 mm crassi. Folia 12 — 20 cm longa; foliola 7—15 cm aequantia, opposita vel alternantia, utrinque reticulato-venosa, margine subplana, sicca viridia, supra nitida sublivida. Bractee bracteolaeque 1—2 mm longae, dense tomentosae, lanceolato-subulatae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Calyx 5-lobatus, 1,5 mm longus, ferrugineo-tomentosus. Petala obovata, fere 3 mm longa, 2-squamata; squamae petala subaequant, e basi orientes, tomentosae, superne margine interiore corniculatae. Germen dense tomentosum, 3—4-alato-lobatum, stylo germine longiore filiformi tomentoso. Capsula 1 cm longa (stylo adjecto 1,5 cm aequans), 1,2 cm lata.

In Australiae colonia Queensland: Dallachy! (Rockingham Bay, fl. et fr.; a F. Muell. comm. in Hb. Berol., Vindob., Monac, Florent., Paris., Kew.).

7. **S. brachyphylla** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 265 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 297. — Frutex sat altus; rami teretes petiolique pube canescenti-sufferruginea induti; folia abrupte pinnata 1 — 2-juga; foliola minora, breviter elliptica, utrinque acuminata, petiolulata, integerrima, chartacea, nervis utrinque prominentibus praesertim subtus pilosis, supra triste subtus laetius viridia, cellulis secretoriis crebris persita; flores — (non visi); capsula triquetro-turbinata, acutangula, angulis carnosis alatis, alis acutis, in stipitem late triquetro-cuneatum angustata, stylo brevi apiculata, utrinque glabra; semina ellipsoidea, arillo tota obducta.

Frutex 4—5 m altus, ramis 2 mm crassis. Folia petiolo 2,5 cm longo adjecto ad 12 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis ad 6,5 cm longa, 3 cm lata. Capsula 2,5 cm longa, 1,8 cm lata, stipite 8 mm longo, apice 5 mm lato.

In Nova Guinea britannica: W. Sayer! (Mount Obree, alt. 2000 m, fr.; comm. F. Mueller).

8. **S. stipitata** (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 544 n. 635 etc., p. 659; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 128; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 906. — *Cupania stipitata* F. Muell. Fragm. II. (1860) 75, excl. indicat. »Sect. *Schmidelia*« et obs.: »Ad *Cupaniam (Schmideliam) anodontam* accedens* etc., et Addit. 175, excl. obs. »affin. *Cup. Lessen.* Camb.<<; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626. — *Ratonia stipitata* Benth. Fl. Austr. I. (1863) 461; Seem. PL Vitiens. (Part. II, 1865) 47 annot., solummodo quoad plantam australiensem sub syn. ^*Cupania*

stipitata F. Muell. «intelligendam, excl. reliquis synonymis et collectionibus omnibus, quae sunt: 1. *Guajacum dubium* Forst. ex ins. Tonga = *Guioa glauca* Radlk., 2. *Cupania lentiscifolia* Pers. = *Guioa subfalcata* Radlk. (quia hie planta in »Exped. Americ. in ins. Samoana« Upolu lecta, ab A. Gray sub nom. Pers. edita intelligenda est), 3. *Guioa lentiscifolia* Cav. ex ins. amicor. Babao, 4. *Aporetica pinnata* Hook, et Arn. (non »DC.«) = *Cupania emarginata* Camb. fid. speciminum a Lay et Collie in ins. Coral ad Brasiliae oram (nee in ins. quadam oceanica) lectorum (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. [1890] 259); Hemsl. Fl. Tonga or Friendly Isl. in Journ. Linn. Soc. XXX. (1894) 172 et 211 solummodo quoad indie. »East Australia«, de reliquis cfr. spec. 1. anteced. indicatae; Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 297; — non Nadeaud, Enum. Fl. Tahit. (1873) 446, c. nom. vulg. »Aeae«, quae planta ad *Sapindum Saponaria* L. f.3. *microcarpum* Radlk. recensenda est. — *Cupania stipitata* F. Muell. Fragm. V. (1865—1866) 6, 147, 210, IX. (1875) 91; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627; F. Muell. Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91; — non Pancher et Seb. (1872), cfr. *Podonaphelium Homei* Radlk. — *Matayba stipitata* Drake del Castillo, 111. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 144 et Fl. Polynesia fran\$. (1892) 36 (in quibus locis perperam »Durand Ind. gen. 78« autoritatis loco indicatur), solummodo quoad stirp. austral, et syn. »*Ratonia stipitata* Benth.«, de reliquis hie confusis pi. cfr. *Guioa glauca*, *G. lentiscifolia*, *G. subfalcata* et *Cup. emarg.*, quibus accedit planta a Nadeaud in Tahiti lecta, a Drake praesertim intellecta, jam supra sub *Ratonia stipitata* Nad. exclusa.— Rami teretes petiolique puberuli; folia abrupte pinnata; foliola circ. 5, lanceolata, utrinque acuta, petiolulata, integerrima, rigide coriacea, glabra, obscure pellucidopunctata; inflorescentiae axillares, folia subaequant, ramosae, tomentellae; capsula stipitata, obovoidea, 3-angularis, angulis carnosus cariniformibus vel in alas angustas obtusas productis, utrinque glabra; semina ellipsoidea arillo tenui tota vel fere tota obducta.

Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi. Folia 7—15 cm longa; foliola 5—8 cm longa, ad 2 cm lata, sicca supra viridia, subtus flavescenti-viridia, reticulato-venosa, utrinque nitida; petioli supra complanati, puberuli. Capsula 1,2 cm longa et lata.

In Australiae colonia New South Wales nee non (t. Bailey) in parte vicina coloniae Queensland: Becklerl (Clarence river, fr.; comm. F. Muell.; Hb. Kew.); Carron (Macleay's River, ex F. Muell. 1. c. 1875); J. H. Camfield sine n.I (Port Jackson District, cult. m. Oct. 1893, fr.; Hb. Berol. ex Hb. Sydney); — in Queensland*): -? (near border of N.S. Wales, Bailey 1. c); C.T. White n. 6595 (Upper Tallebudgera Creek; Nov. 1929).

98. *Jagera* Blume.

Jagera Blume, Rumphia III. (1847) 155, excl. *J. madagascariensis* Blume (*Garuga madagascariensis* DC), cfr. *Tina madagasc.* Radlk.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 563; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 403 n. 39, excl. syn. Rumph., v. infra sub *J. serrata*; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 401 »n.18?«, excl. citat. *Garugam madagasc.* DC, i. e. *Tinam madagascariensem* Radlk. spectantibus; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 10, 36 (80, 106), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 288, IX. (1879) 490, 500, 534, 621, XX. (1890) 264 sq., 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. HI. 5. (1895) 348, excl. *J. latifolia*, quae *Alectryon strigosu** Radlk.; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 271, excl. sp.; - non *Jagera* sp. (*J. glabrata*) Hassk., cfr. *Elattostachys verrucosa* Radlk. — Genus perperam enumeratum inter Javae genera in Koorders, Sleutel etc. in Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Indie LII. 4. (1893) 271 (reimpr. [1893] 63).

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx cupularis, brevis, praecociter apertus, profunde 5-dentato-lobatus, lobis ovatis pilosis margine glanduligeris, crystal-

*) Clarence River to Fraser Island, sec. Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 228.

lorum concretionibus persitis. Petala 5, ovato-lanceolata, breviter unguiculata, basi extus pilosa, intus squamulis 2 densissime villosis dorso cristis cylindricis (*J. pseudorhus*, *J. macrophylla*) vel clavatis [*J. serrata*] interdum fere suppressis brevibus sub indumenta occultis (*J. serrata* f. *rufinervis*) inde aegrius perspicendis ornatis instructa, cellulis secretoriis orbicularibus (sub microscopio vel lente forti) pellucide punctata (ut et squamularum cristae nee non sepala). Discus tumide annularis, glaber. Stamina 8, exserta; filamenta breviuscula, pilosa; antherae cuneiformes, basi excisae, glabrae vel margine pilosulae, connectivo apice (praesertim in *J. pseudorhus*) in glandulam e cellulis secretoriis exstructam producto. Germen 3-gono-globosum, 3-loculare, sessile, dense setosum; stylus filiformis, obtusus, ± tortus; gemmulae in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae. Gapsula obovoideo-subglobosa, trigona, 3-locularis, loculis dorso sulcatis, loculicide 3-valvis, sessilis, setis subrufis pungentibus dense vestita; sarcocarpium crassum, materia quadam saponino affini (in aqua subito/in alcohol tardissime solubili) cellulas secretorias amplas copiosas farciente foetum, inde aqua agitatae spumam efficiens; endocarpium lignosum, dense rufo-hispidum. Semina obovoidea, testa tenuiter Crustacea, spadicea, basi arillo brevi cupulari dorso emarginato bilobo instructa. Embryo notorrhizus, carnosus, oleo et aleuro foetus; cotyledones declinatae, interiore vel exteriori quoque interiorem amplectente ± sigmoideo-flexuosa; radícula tenuis, a summo dorso descendens, plica testae excepta.

Arbores mediocres arbusculaeve graciles, comosae. Rami teretes, sulcati, costati, pubescentes, cortice (nunc primario, nunc secundario) utriculis seriatis substantia quadam saponino affini foetis instructo et ad pisces capiendos, uti Greshoff l. infra c. refert, adhibito. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, multijuga; foliola subopposita, nunc minora, nunc majora, 10—40, lanceolata vel lineari-oblonga, inaequilatera (latere interiore latiore et longiore), serrata, pubescentia glandulisque microscopicis multicellularibus conicis vel citrifirmibus breviter stipitatis obsita, plerumque subtus glandulis maculiformibus epithematicis (cfr. supra *Xerospermum*, infra *Trigonachras*) haud procul a nervo mediano, inter nervos laterales praesertim inferiores singulis vel binis (in *J. pseudorhus* rarioribus) notata, diachymaté cellulis secretoriis globosis vel ± lageniformibus substantia saponino affini foetis (quae in sola *J. macrophylla* omnino deesse videntur) nunc crebris nunc paucis ut et in sepalis petalisque persito, foliola inde (tenuiora) pellucide punctata, epidermide valde mucigera. Thyrsi foliis dimidio breviores ad apices ramorum infra gemmam terminalem perulis subulatis patulis obtectum conferti, inferiores (axillares) foliis minoribus superiores squamis peruliformibus suffulti, laxe ramosi, ramis brevibus cincinnigeris, cincinnis glomeruliformibus. Flores diametro 2,5 mm, breviter pedicellati, pedicellis 2—3 mm, fructigeris 6 mm longis, prope basin articulatis. Gapsulae 1,5 cm longae et latae.

Species 3, a Moluccis ad Noyam Guineam et Australian! divulgatae.

Genus insigne capsula setis pungentibus horrente, inter *Cupanieas* asiatico-oceanicas calyce parvo cupulari praedita substantia saponino affini in omni parte vel in fructu certe obvia affine generibus *Sarcopteryx* et *Trigonachras*: ad illud arctius accedit seminibus arborum cotyledonibusque ± sigmoideo-flexuosis, cum altero arilli defectu recedente convenit foliolorum epidermide valde mucigera glandulisque epithematicis eccellente.

Conspectus specierum.

- A. Arbor ramis expansis; folia mediocria; foliola 10—20, minora, lanceolata, oblique patula, subsessilia, subargute serrata (raro subintegerrima) nunc modice pellucido-punctata, nunc impunctata (sp. australiensis). 1. *J. pseudorhus*.
- B. Arbusculae graciles, comosae vel arbores altae ramis comosis.
- a. Folia elongata; foliola 20-40, majuscula, lineari-oblonga, oblique erecta, breviter petiolulata, serrulata, submembranacea, nunc crebre pellucido-punctata, nunc impunctata (sp. moluccano-novoguineensis). 2. *J. serrata*.

- b. Folia praelonga; foliola 30—42, permagna, late linearia, patula, breviter petiolulata, inaequaliter serrulata, rigide chartacea, impunctata (sp. novoguineensis). 3. *J. macrophylla*.

1. **J. pseudorhus** (A. Rich.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 37 (107), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 534 n. 451 etc., p. 621 c. form. 2., et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 348; Maiden and Betche, Gens. N. S. Wales PL (1916) 128; W. D. Francis, The location of Saponin in the Foambark tree [*Jagera pseudorhus*] in Proc. Hoy. Soc. Queensland XL. (1929) 51 — 61, Austral. Rain Forest Trees (1929) 228. — (?) *Cupania setigera* Cunningh. msc. ed., sed non rite, in Donn, Hort. Cantabr. ed. 12. (1831), ed. 13. (1845) 248 c ind.: Moreton Bay, et in Heynhold, Nomencl. bot. hort. I. (1840) 239 (cult. a. 1830). — *Cupania pseudorhus* A. Rich. Sert. Astrolab. (1834) 34 f. 14; Wai p. Rep. I. (1842) 420; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 459; F. Muell. Fragm. V. (1865-1866) 146, IX. (1875) 92; Maiden (?) in General Report Sydney Internat. Exhib. (1879) ex Greshoff 1. infra c; F. Muell. Syst. Gens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 76, Queensl. Fl. I. (1899) 292 et Queensl. Woods (1899) 40; Greshoff, De plant, ad pisces capiend. adhib. II. in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 39: »† is stated that the aborigines used the pounded bark to stupefy fish in waterholes (Gen. Rep. of the Sydney Internat. Exhib. of 1879 — volgens Maiden)«; Ch. Moore, Fl. N.S.Wales (1893) 91. - Vulgo: Moorjung ad Taromeo t. Shirley, ex Bailey, 1. c. 1899; Kilbugan of Gardwell natives (Bailey, Gomp. Gatal. Queensl. Pl. (1909) 113: »fr ornamental planting this tree is one of the most beautiful we know*). — Arbor mediocris, sat expansa; rami striato-costati petiolique dense rufo-tomentosi vel (in forma 2.) non nisi laxe pilosuli; folia abrupte pinnata; foliola 10—20 minora majorave, alterna vel subopposita, lanceolata vel ovato-lanceolata, apice sensim acutata, basi inaequilatera (latere interiore latiore) subacuta, subsessilia vel breviter petiolulata, subargute serrata, rarius subintegerrima (coll. Becker ex p.), subchartacea, praesertim in nervis pubescentia, sicca ± fuscescentia, glandulis microscopicis breviter stipitatis (aliisque epithematicis) obsita, laxius pellucido-punctata, epidermide mucigera; petiolus rhachisque teretiuscula; thyrsi ad apices ramorum conferti, foliis dimidio breviores, tomentelli; flores fructusque generis.

Arbor nunc 3—4 m (t. Diels), nunc 14—16 m (t. Cunningham) alta. Rami thyrsigeri 3—5 mm crassi, denique glabrati, cortice fusco. Folia petiolo 2—6 cm longo adjecto 10—40 cm longa; foliola 2—10 cm longa, inferiora quam superiora minora. Thyrsi 5—15 cm longi, ramis 2,5 cm vix excedentibus; bractee bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae; pedicelli 2 mm longi. Gapsula 1,4 cm longa et lata.

Formas*) 2 distinguere licet:

F. I *genuina* Radlk. 1. c. (1879): Rami petiolique dense rufo-tomentosi; foliola 10—16, minora, 2—6 cm longa, interdum subintegerrima; paniculae breviores, 5—10 cm longae.

F. 2. *pilosiuscula* Radlk. I. e. (1879): Rami petiolique non nisi laxe pilosuli vel fere glabriusculi; foliola 14—20, majora, 6—12 cm longa; paniculae longiores, 20—40 cm aequantes.

In Australiae coloniis New South Wales et Queensland: Forma 1.: In New South Wales: Fraser! (Port Macquarie, circ. 1816, fl. monstr., in gallas* tuberculosas dense rufo-tomentosas transform.; Hb. Franquev., olim Richard, Hb. Deless.); Graham! (Sydney, fr.; Hb. Deless.); Fawcett! (Richmond River, fr. juv.; comm. F. Muell.); Cunningham! (a. 1828, fr. juv.; Hb. Mart., Monac); Beckler! (in itin. a Hastings River ad Richmonds River, m. Oct. 1859—Apr. 1860, steril., foliolis impunctatis, partim subintegerrimis; Hb. Monac, Berol. etc.); — in Queensland:

*) Accedit: *F. subglabrescens* Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 906 (foliolis parvis, subtus glabrescentibus). — Domin III. 1910 (Emu Park, Rockhampton).

Cunningham! (Moreton Bay, Brisbane River, a. 1828, fr.; Hb. Vindob., DC); Thozet! (Rockhampton, Curtis Island, fl., fol. impunct.; comm. F. Muell.; Hb. DC); Hogdson! (ad 25° lat. merid., fr. jun.; Hb. Franquev.); Amalia Dietrich! (Brisbane River, a. 1863—1865; Hb. Berol. e Mus. Godeffroy Hamburgens.); M. Koch! (Killarney, m. Sept. 1899, fl.; Hb. Berol.); Warburg n. 19162! (Brisbane, Hort. bot., steril.; Hb. Berol.), n. 19163! (Port Douglas, ad litora maris, fl.; Hb. Berol.); Diels n. 8213! (Enoggera prope Brisbane, alt. 40 m, m. Maj. 1902, fl.; Hb. Berol.); accedit t. Benth. 1. c: R. Brown (Keppel Bay), Bidwill (Wide Bay), Wilcox (Mackenzie Isl.), F. Mueller (Brisbane River). — Forma 2.: In New South Wales: J. A. Henderson! (Richmond River, fr. submat., fol. vix punct.; comm. F. Muell.); — in Queensland: Id.?! (Rockingham Bay, fr. mat.; comm. F. Muell.; ead. (?) ab eod. comm. in Hb. Berol. et a Wawra sub n. 628 et 705 comm. in Hb. Vindob.); Persich! (Endeavour River, fl., fol. crebre punct.; c. Hb. DC comm. F. Muell.); Warburg n. 19164! (Cooktown, Mount Cook, fl.; Hb. Berol.).

2. **J. serrata** (Roxb.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 10, 36 (80, ^106), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 303, IX. (1879) 534 n. 452 etc., p. 621, 622, XX. (1890) 264, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 348 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 297; (Rendle) Forbes, N.-Guin. PI. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11, coll. n. 7501 — *Sapindus serratus* Roxb. Catal. of plants ... not yet introd. (1813, impr. c. Hort. Beng., 1814) 88 et Fl. Ind. ed. 2. II. (1832) 284!, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 303 n. 86, IX. (1879) 543 n. 624; Walp. Rep. V. (1845—1846) 362. — *Garuga javanica* Blume, Bijdr. (1825) 1165 (minime planta javanica, potius culta tantum in horto Bogoriensi, e Moluccis importata, t. Blume ipso I. seq., 1847); Walp. Rep. I. (1842) 559. — *Jagera speciosa* Blume, Rumph. III. (1847) 155 c. syn. *Garuga javanica* Blume 1. c., exclud. vix dubie syn. >> *Papaja litorea Boeronensis*, *Atteku dicta* Rumph. Hb. amboin. I. (1741) 150, 151 t. 53 f. 2<<; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 564; Scheffer, Enum. PI. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16; F. Muell. Descript. Notes on Papuan PI. II. (1876) 21. — *Jagera Roxburghii* Blume, Rumph. III. (1847) 155 in obs. — *Jagera javanica* »Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 227«, a. 1850 (perperam loco >> *Garuga javanica* Blume«) Jacks, in Ind. Kew. II. (1893) 1247, ubi syn. dicitur *J. speciosae* simulque sub *Garuga* p. 1001 spec. propria. — Vulgo: Kaju Kalappa Amboinensib. t. Reinwardt in sched. I; vix recte Attehoe Boeronensib. ap. Filet, Wordenb. (1876) 35 n. 657, ed. 2. (1888) 35 n. 753 ex syn. Rumph. ducente Blume hue allat., v. supra. — Arbuscula gracilis comosa, cortice cinereo (t. Ledermann); rami crassiusculi costati petiolique teretiusculi striati sufferrugineo-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola ad 40, lineari-oblonga, acuta, basi inaequilatera, latere interiore latiore longioreque arcuatim producto, inde basi oblique rotundata vel semicordata, breviter petiolulata, crenulato-serrata, membranaceo-chartacea, praesertim in nervis pubescentia glandulisque microscopicis breviter stipitatis (aliisque epithematicis) obsita, pellucido-punctata, epidermide valde mucigera; thyrsi ad apices ramorum conferti, elongati, foliis tamen breviores, sufferrugineo-tomentelli; flores fructusque generis.

Arbuscula 4—5 m alta (Ledermann). Rami thyrsgigeri digitum crassi. Folia petiolo ad 15 cm longo adjecto 50—80 cm longa; foliola 8—15 cm longa, 1,5-3,5 cm lata, sicca fusciscentia. Thyrsi 30—60 cm longi, ramis ad 10 cm longis. Capsula 1,5 cm longa et lata.

Formas 2 discernere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. 1. c. (1920) 297: Supra descripta.

F. 2. *fulvinervis* Radlk. 1. c. (1920) 297: Foliola subchartacea, insignius serrato-dentata, subtus molliuscula, nervo mediano utrinque lateralibus subtus fulvo-tomentosis, impunctata (cellulis secretoriis nullis, in petalis vero obviis).

In Moluccis et in Nova Guinea: Forma 1.: In Moluccis: Roxburghi collector! (vix dubie Chris. Smith, ut e sequent! concludere licet nee non e Roxburghi speciminibus

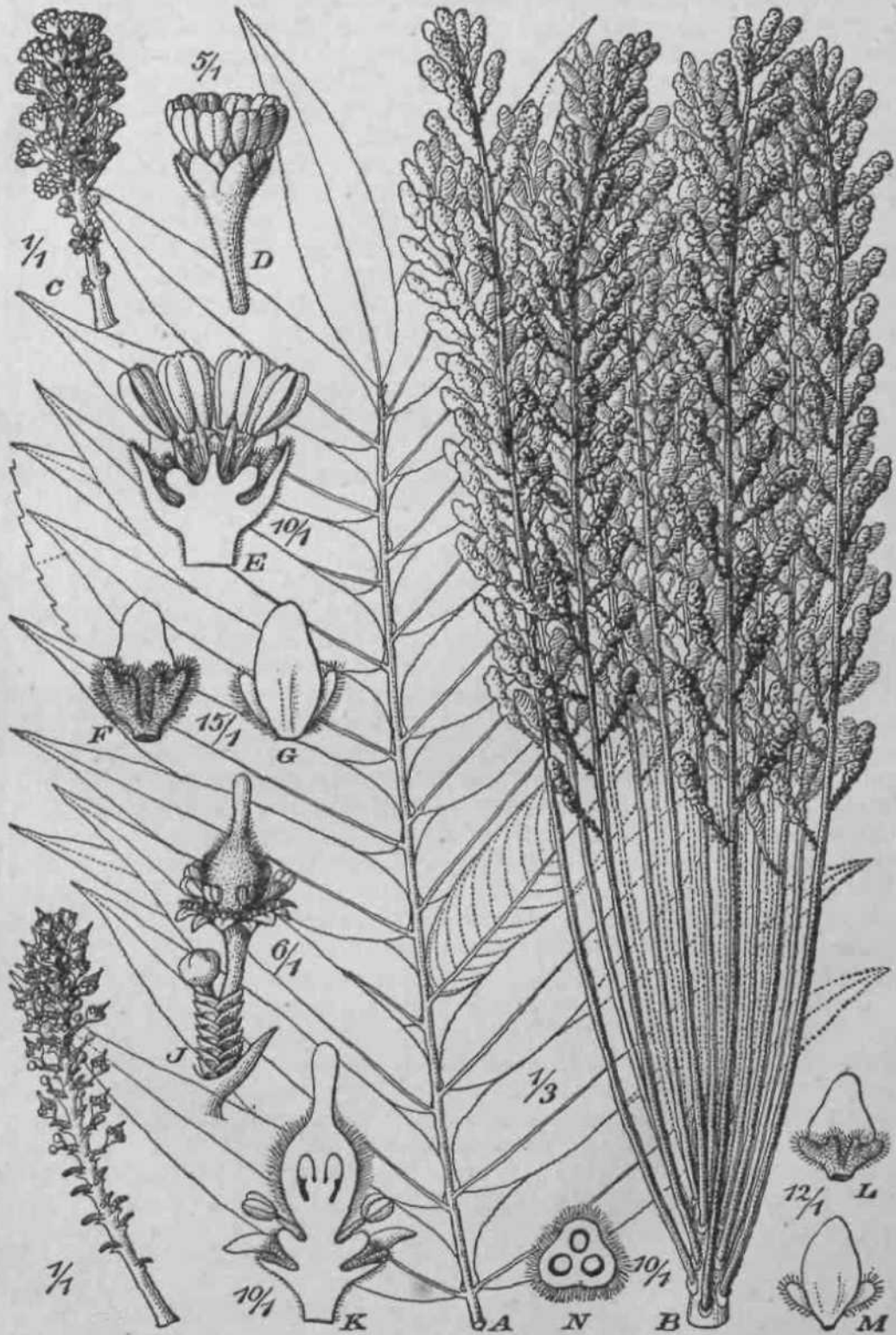


Fig. 37. *Jagrti macrophylla* Radlk.

A Folium. B inflorescentia mascula. C Pan eiusdem. D Flos J, B longitud. sectus. F, G Petals.
 // Pars infl. ?. J Flos H, K longit. sectus. I, A Petala H. ff Ovarium transverse sectum. —
 Bee- Radlkoter in Engler's Bot. Jahrb. i.VI. 0^20) 2W Fig. 3.

Euphorianthi longifolii Radlk.; specimen florig. ex Hb. Roxb. in Hb. Monac, cum Roxburghi scheda: »*Sapindus serratus*, 176«; Chris. Smith I (Honima Island, i.e. Saparua ins. ad Amboinae orientem, a. 1797; Hb. Ed. Smith in Mus. Brit., specimen inter *Allophylis* species militans); Reinwardt n. 14391 (ins. Saparua; Hb. Lugd.-Bat.); Zippelius! (Amboina, m. Sept. 1828, fl.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); Labillardière! (ins. Buru, fr.; ex Hb. Labill. in Hb. Webb); id.! (ins. Bouton, fp.; ex Hb. Ventenat in Hb. Deless., ex Hb. Labill. in Hb. Webb); - in Nova Guinea: Zippelius(?) a. 1828 (in silvis maritimis prope pagum Lobo, Blume 1. c.); Ledermann n. 78101 (Kaiserin-Augusta-FluB-Exped., Hauptlager Malu, m. Jul. 1912, fr., foliolis impunctatis, sepalis petalisque punctatis; Hb. Berol.); — cultain Ht. Calcutte'nsil (a Proudlock m. Febr. 1891 lecta, fl., in Hb. DC), in Ht. Bogoriensil (cf. Blume sub *Garuga javanica*; a Beccari a. 1876 lecta, fl., in Hb. Florentine), ibidemque XII, B, IX, 57! (e Buru introducta, a. 1922 florigera, comm. c. Hb. Monac). — Forma 2.: In Nova Guinea: H. O. Forbes n. 750! (base of Owen Stanleys Range, a. 1886, fl., fol. impunct., petal, punct.; a F. Muell. comm.; Sogere indicatur ap. Rendle 1. c.); C. T. White n. 300! (inter Koitaki et Sogeri, Papua, m. Aug. 1918, fp.; comm. White a. 1926).

Obs. Syn. Rumph. ut in Hassk. Neuer Schlttss. zu Rumph's Hb. Amb. (1866) 80 (verbis **Papaja silvestris minor** reddidit.) recte hue a Blume relatum opinatur cl. Merrill (Interpr. Hb. Amb. [1917] 339), sed folia speciei strictiora et foliola duplo plura observantur quam in Rumphii figura, quae melius forsitan, ut figura 1, *AraUacea* indefinita dicitur in Henschel, Clav. Hb. Amb. (1833) 143.

3. *J. macrophylla* Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVL (1920) 297 f. 3. — Arbuscula procera comosa vel arbor alta ramis comosis (t. Ledermann), cortice griseo-brunneo; rami crassi petiolique teretiusculi striati sufferrugineo-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola circ. 40, late linearia, subaequilatera, acuta, basi ± oblique obtusata vel superiora subacuta, inaequaliter serrulata, rigide chartacea, sicca fragilia, praeter nervos supra subtusque puberulos glabra nee nisi glandulis microscopicis breviter stipitatis (aliisque epithematicis) obsita, laevia, nitida, livescentia, cellulis secretoriis (ut et sepala petalaeque) nullis, inde impunctata, epidermide valde mucigera; thyrsei ad apices ramorum incrassatos conferti, elongati, e pyramidalibus subcylindricis, folia dimidia subaequant, rhachi angulosa ramisque sufferrugineo-tomentellis; flores fpuctusque generis.

Arbuscula 5—7 m vel arbor 20—25 m alta (Ledermann). Rami thyrsegeri 2—4 cm crassi. Folia 1-1,5 m longa; foliola 18-20 cm longa, 3,5-4 cm lata, infima minopa, 8 cm longa, 3,5 cm lata. Thyrsei 40 cm et ultra longi, ramis 5—10 cm longis.

In Nova Guinea: Moszkowski n. 3411 (Nov.-Guin. batava ad Naumoni in silva monticola, m. Oct. 1910, fl.; Hb. Berol.); C. Ledermann n. 10759! (Kaiserin-Augusta-FluB-Exped., Hauptlager Malu, am Sepik, Alluvialwald, alt. 20—40 m, m. Jan. 1913, fl.), n. 10842! (ibid., Urwaldhügel, alt. 100-150 m, m. Febr. 1913, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Proxima *Jagerae serratae*, quae differt foliis brevioribus, foliolis minoribus tenuioribus fuscescentibus plerumque petalisque pellucido-punctatis.

99. *Trigonachras* Radlk.

Trigonachras Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 46 (116), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 288, IX. (1879) 490, 500, 547, 672, XX. (1890) 265 sq., 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349; King, Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 445; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 510. — *Cupania* part. Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 261, 263 (n. 8 *Trigonachras* Radlk.).

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (g mentientes) saepius in ea4em inflorescentia, regulares, mediocres. Calyx parvus, ± cupularis, praecociter apertus, 5-sectus, segmentis

ovatis, ima basi subimbricatis, tomentosis, denique deciduis. Petala 5, calycem paulo superantia, obovata, breviter unguiculata, intus supra unguem squamulis 2 cristatis dense villosis aucta, cellulis secretoriis (ut et sepala) grossiuscule punctata. Discus regularis, e tumide annulari subcupularis, breviter conicus, margine superiore acuto, glaber. Stamina 8, intra discum inserta, floris <J exserta; filamenta subulata, infixa medium villosa; antherae clavatae, basifixae, introrsae, apice glandula sessili notatae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen (fl. (J rudimentarium, tamentosum) e trigono-ovoideo fusiforme, tomentosum, in stylum subulatum aequilongum puberulum attenuatum, stigmatibus apicali punctiformi; gemmulae ut in *Cupania*. Capsula drupacea, nunc major crasse trigono-clavata, nunc minor trigono-pyriformis et breviter stipitata, apiculata, dense tomentella vel glabrata, 3-locularis, denique loculicide 3-valvis, pericarpio crasso corticoso-carnoso, saponinifero, endocarpio sclerenchymatico villosa-tomentosa. Semina oblonga, subtrigona, dorso convexa, ad medium loculum tuberculo axis glabro insidentia, testa tenuiter crustacea glabra laevi spadicea, hilo majusculo orbiculari vel subquadrato, arillo nullo. Embryo curvatus, notorrhizus, oleo et aleuro foetus; cotyledones plano-convexae, interior (an semper?) ut in *Jagera*, sigmoideo-biplicata; radícula sat longa cum cotyledonum basibus dorso descendens et plica testae profunda angusta excepta.

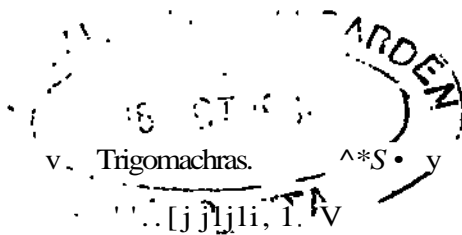
Arbores sat altae. Rami teretiusculi, praeter innovationes pubescentes plerumque (excepta *T. brachycarpa*) glabri, cortice laevi cellulis secretoriis substantia quadam saponino affini foetis persito, sicco rugoso-striato. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 6—20, mediocria, opposita vel alterna, lanceolata vel ovato-lanceolata, plerumque valde inaequilatera (lateribus exteribus angustiore et brevioribus) et falcata, acuta, integerrima, petiolulata, pinnatinervia, subcoriacea, glabra, raro subtus puberula (*T. obliqua*), subtus saepius in nervorum axillis glandulis maculiformibus epithemate instructis stomatibus carentibus notata (cfr. supra *Xerospermum* et *Jagera*) — glandulis vero microscopicis clavatis (in aliis generibus creberrimis), ut videtur, nullis vel vix ullis —, diachymate cellulis secretoriis globosis iisque saepius apiculatis sat pachydermicis substantia in aqua solubili (saponino affini) foetis puncta pellucida efficientibus (ut et in floris partibus) persito, epidermide mucigera; petiolus rhachisque teretiuscula. Thyrsi cincinnigeri, tomentosi, puberuli glabrive vel paniculae pauciramosae, ramis thyrsoideis dichasia cincinnosve gerentibus, axillares, ad apices ramorum conferte foliatos plures congestae, rarius panicula terminalis pluriramosa; cincinni subsessiles vel breviter stipitati, pauciflori; bractae bracteolaeque parvae. Flores sat pedicellati, circ. 3 mm longi et lati. Fructus ad 4 cm longi, 2,5 cm crassi.

Species 9, quarum una peninsulae malaicae, reliquae insularum Philippinarum incolae.

Genus inter *Cupaniearum* genera asiatico-oceanica calyce (ut in *Matayba*) parvo praecociter aperto praedita insigne fructu saponinifero, qua re convenit cum generibus *Jagera* et *Sarcopteryx*, ab utroque diversum semine exarillato, a *Sarcopteryge* insuper fructu obtusangulo et epidermide mucigera.

Conspectus specierum.

- A. Fructus majores, clavati, ad basin usque sensim angustati (*T. obliquae* et *T. cultratae* non visi); (sp. praeter *T. acutam* philippinenses).
- a. Fructus dense tomentellus.
- aa. Thyrsi sufferrugineo-tomentelli; foliola ovato-lanceolata, subfalcata, chartacea (sp. peninsulae malaicae) . 1. *T. acuta*.
- bb. Thyrsi ochraceo-tomentosi; foliola ovato-lanceolata, basi oblique inaequilatera, chartacea 2. *T. obliqua*.
- cc. Thyrsi fusco-tomentosi; foliola anguste lanceolata, tota longitudine valde inaequilatera, falcata, coriacea 3. *T. cultrata*.



- b. Fructus glaber.
 - aa. Thyrsi glabriusculi; foliola oblongo-lanceolata, subfalcata, cuspidata, subcoriacea; fructus apiculatus . . . 4. *T. cuspidata*.
 - bb. Inflorescentiae apice pube pulveracea ferruginea indutae, fructigerae ± glabratae; foliola minora, ovato-lanceolata, subaequilatera, apice in acumen falcato-curvatum coarctata, rigidiuscule coriacea; fructus obtusus . . . 5. *T. falcatocuspidata*.
- B. Fructus minores, pyriformes, infra partem seminiferam in stipitem contracti (sp. philippinenses).
 - a. Fructus pars seminifera obovoidea angulis obtusis; thyrsi glabriusculi; foliola lanceolata, falcata.
 - aa. Foliola minora rigidiuscule coriacea . . . 6. *T. rigida*.
 - bb. Foliola majuscula, submembranacea . . . 7. *T. membranacea*.
 - b. Fructus pars seminifera ellipsoidea angulis acutiusculis; thyrsi sufferrugineo-tomentelli; folia magna, ovato-lanceolata, inaequilatera, basi obliqua, chartacea, flavescenti-viridia . . . 8. *T. spectabilis*.
 - c. Fructus pars seminifera trigono-globosa angulis (siccis) carina filiformi obductis; thyrsi sufferrugineo-tomentelli; foliola magna, late ovato-lanceolata, subaequilatera, submembranacea, fusco-viridia . . . 9. *T. brachycarpa*.

1. *T. acuta* (Hiern) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 46 (116), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 686 etc., 672 n. 1 et in Engl. u. Prantl, l. c; King, Mater, etc. (1896) 445; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33. (1900) 66, Fl. Malay Penins. I. (1922) 507. - *Sapindacea* Wallich Gat. (1847) n.9036! - *Cupania acuta* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 677. — Arbor; rami apice thyrsique sufferrugineo-tomentelli; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis glabris; foliola 11—15, opposita, ovato-lanceolata, subfalcata, acutissima, sat petiolulata, teniter chartacea, nervis lateralibus subtilibus obliquis supra prominulis, glabra, praesertim supra nitida, laevigata, subtus in nervorum axillis glandulis maculiformibus notata, crebre pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi folia subaequant, ad ramorum apices axillares, interdum ramulo aucti, vel in paniculam terminalem congesti, fere a basi dense cincinnigeri, cincinnis vix stipitatis paucifloris; flores generis sat pedicellati, calycis segmentis latius ovatis apiculatis; capsula magna, trigono-clavata, apiculata, basi sensim angustata, tomento brevi denso sufferrugineo dein canescente induta, intus rufo-tomentosa, pericarpio crasso saponinifero; semen (iirimum tantum visum) exarillatum.

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 4 cm longo adjecto ad 22 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 8—11 cm longa, 2,5—3 cm lata. Thyrsi ad 20 cm longi. Flores 3 mm longi et lati, pedicellis 4 mm, fructigeris 8 mm longis. Gapsula 4—4,5 cm longa, 2,5—3 cm lata.

In Peninsula Malaica: Wallich n. 9036! (Singapore, a. 1822, fruct.; Hb. Soc. Linn. Lond., Hb. Paris.); Maingay n. 445! (Malacca, m. April 1868, fl. et fr.); Teysmann! (Archipel. Riouw, Pulq Bientang, fr.; comm. ex Hb. Bogor.). Accedunt ex King l. c; Hullett (Singapore), Ridley n. 4648 (Singapore), Ridley sine n. (Pahang).

2. ***T. obliqua*** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 467. - Arbor; rami apice thyrsique ochraceo-tomentosi; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis sufferrugineo-tomentellis; foliola 11—15, opposita, ovato-lanceolata, subfalcata, apice acuta, basi oblique inaequilatera (latere exteriore brevior et angustior), petiolulis sat longis ferrugineo-tomentosis dein glabrescentibus insidentia, chartacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominulis, glabra nee nisi subtus ad nervi mediani basin et partem

vicinam ferrugineo-hirsuta, praesertim supra nitida, laevigata, subtus in axillis nervorum interdum glandulis maculiformibus notata, crebre pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi folia subaequant, axillares, ad ramorum apices congesti, ramulis 1—3 aucti indeque in paniculas transeuntes, pedunculo nunc brevi nunc elongato, rhachi laxiuscule cincinnigera, cincinnis breviter stipitatis paucifloris; flores generis sat pedicellati, calycis segmentis ovatis obtusis ochraceo-tomentosis; fructus (non visus nisi juvenilis, potius germen auctum, clavatum, tomentosum).

Folia petiolo 5—6 cm longo adjecto 20—36 cm longa; foliola cum petiolulis 4—5 mm longis 8—10 cm longa, 3—3,5 cm lata. Thyrsi ad 25 cm longi. Flores 2—2,5 mm longi, 3 mm lati, pedicelli 3 mm longi.

In Philippinarum insula Luzon: A. Bernardo n. 13108 (prov. Cagayan, m. Maj. 1909, fl.; comm. Hb. Manil.).

3. *T. eultrata* (Turcz.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 46 (116), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 24 etc., IX. (1879) 547 n. 687 etc., p. 672 n. 2 et in Engl. u. Prantl, 1. c; Vidal, Phanerog. Guming. (1885) 45, 105 et Re vis. (1886) 96, coll. Guming n. 1304! — *Sapindus* sp. Hohenack. in sched. PL Guming. philipp. n. 13041 ed. ca. a. 1840. — *Dittelasma Rarak*, non Hook, f., Hassk. in iisd. PL. Cuming. ed. Hohenack. — *Sapindus?* *cultratus* Turcz. in Bull. Soc. natur. Moscou XXXI. (1858) 403, coll. Guming n. 13041; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629; F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco Fl. Philipp. ed. 3. IV. (1880) 53, coll. Guming (sphalm. 134; quaeritur: *Cupania?*). — Vix hue: 7. spec. Vidal, Gat. Herb. (1892) 54, cf. *T. membranacea* Radlk. — Arbor; rami apice thyrsique fusco-tomentosi; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis sordide puberulis; foliola 12—18, opposita vel inferiora subalterna, anguste lanceolata, tota longitudine valde inaequilatera (latere interiore duplo latiore), falcata, valde acuta, in petiolulum longiusculum attenuata, coriacea, nervis lateralibus subtilibus procurvis utrinque prominulis, glabra, supra nitida, subtus in axillis nervorum glandulis maculiformibus notata, pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi foliis breviores, axillares, ad ramorum apices congesti, interdum ramulis aucti, a medio vel interdum fere a basi interrupte cincinnigeri, cincinnis breviter stipitatis paucifloris; flores generis sat pedicellati, calycis segmentis ovatis subacutis fusco-tomentosis; fructus — (non suppetebat).

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 5—7 cm longo adjecto 25—45 cm longa, foliola cum petiolulis 4—5 mm longis 8—12 cm longa, 1,5—3,5 cm lata (plerumque 2—2,5 cm lata). Thyrsi cum pedunculo interdum 5—12 cm longo 20—40 cm longi. Flores 3 mm longi et lati; pedicelli 3—4 mm longi.

In Philippinarum insula Luzon: Guming n. 1304 (prov. Albay, a. 1836—1839, II.; Hb. varia). - Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 511.

4. *T. cuspidata* Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VI. 3. (1911) 182. - Arbor sat alta; rami, thyrsi petiolique glabriusculi; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis; foliola 6, opposita vel subopposita, oblongo-lanceolata, inaequilatera, subfalcata, in acumen acutum cuspidiforme desinentia, in petiolulos longiusculos basi incrassatos attenuata, subcoriacea, nervis lateralibus subtilibus procurvis vel in latere angustiore obliquis supra prominulis, glabra, praesertim supra nitida, glandulis maculiformibus nullis, parcius pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi ad ramorum apices axillares, folia dimidia aequantes, pedunculo sat longo, rhachi praesertim superne sat dense cincinnigera, pedicellis fructigeris valde incrassatis rhachi duplo crassioribus; flores — (non suppetebant); capsula magna, trigono-clavata, apiculata, glabra, aurantiaca, intus tomento villosa alutaceo induta; semen oblongum, teretiusculum, testa coriaceo-crustacea spadicea laevi exarillata.

Arbor 10-metralis. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 5—6 cm longo adjecto ad 26 cm longa; foliola cum petiolulis 1—1,5 cm longis 12—18 cm longa, 3,5—5 cm lata. Thyrsi pedunculo circ. 4 cm longo incluso ad 15 cm longi; pedicelli fructigeri circ. 1 cm longi, 3—4 mm crassi. Capsula 4,5 cm longa, 2—2,5 cm lata. Semen 1,5 cm longum, 6 mm crassum.

In Philippinarum insula Polillo: For. Bur. n. 1411, Hagger, Jul. 1904, fr.; comm. ex Hb. Manil.

5. **T. falcatocuspudata** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. XX. 6. (VI. 1922) 661. - Arbor; rami teretes, glabri, nigro-fusci; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis glabris; foliola 6—8, opposita, breviuscule ovato-lanceolata, parum inaequilatera^ apice abruptius in acumen acutum falcatum attenuata, longiuscule petiolulata, rigidiuscule coriacea, nervis lateralibus subtilibus procurvis retique venarum supra prominulis, glabra, supra nitida, subtus opaca et interdum basi glandulis maculiformibus paucis notata, saturate viridia, crebre pellucido-punctata, epidermide mucigera; paniculae thyrsvae ad apicem ramorum axillares, folia superantes, dichasia pluriflora vel apice cincinnos gerentes, rhachi ramisque pedicellisque sufferrugineo-pulverulento-puberulis; flores generis sat pedicellati; capsula magna, trigono-clavata, obtusa, glabra, (sicca) rubro-spadicea, intus tomento alutaceo vestita; semen infra medium loculum affixum, ellipsoideum, testa coriaceo-crustacea spadicea laevi exarillata.

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto circ. 18 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 8—10 cm longa, 2,2—3,4 cm lata. Paniculae ad 20 mm longae. Pedicelli 2—3 mm, fructigeri 5—6 mm longi. Flores 3 mm alti et lati. Galycis segmenta late ovata, puberula, intus glabra; petala ex elliptico subrhombea, in unguem denique aequilongum attenuata, calycem subduplo superantia, 3 mm longa, intus supra unguem squamulis 2 cuneatis cristatis aucta, basi margine ut et unguis squamulaeque dense villosa, albida, pellucido-punctata; discus crassiuscule annularis, glaber; stamina pilosa, longius exserta, 5 mm longa, antheris clavatis glabriusculis; germen (fl. <\$) rudimentarium, trigono-globosum, puberulum. Capsula 4—5 cm longa, 2,5—3 cm lata. Semen 1,2 cm longum, 7 mm crassum.

In Philippinarum insula Luzon: M. Ramos n. 20467! (San Antonio, prov. Laguna, m. Febr. 1913, fl.), n. 14920! (ibidem, m. Jun. 1912, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Fructus indole accedit ad *T. cuspidatam*, foliorum indole ad *T. rigidam*. — Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 511: »scarcely- distinguishable from *T. cuspidate* Radlk.«

6. **T. rigida** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 467. - Vulgo: Balacatan in lingua Tagalog t. Merrill in sched. n. 2967. — Arbor; rami teretiusculi, striati, glabri; folia abrupte pinnata, petiolo rhachique teretiusculis glabris; foliola minora, 8—10, opposita, ovato-lanceolata, subfalcata, apice valde acuta, basi inaequilatera (latere exteriore brevior et angustior), sat petiolulata, rigidiuscule coriacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominulis, subtus in axillis nervorum glandulis maculiformibus raris notata, glabra, utrinque nitida, vix pellucido-punctata (attamen cellulis secretoriis, etsi parcioribus, instructa), epidermide mucigera; thyrsvae ad ramorum apices axillares, folia subaequant, ramulo uno alterove aucti, pedunculo longiusculo, glabri nee nisi apice minutissime adpresse puberuli, basi interrupte, apice densius cincinnigeri, cincinnis vix stipitatis paucifloris; flores generis sat pedicellati, calyce (alabastris #) supra basin quodammodo constricto adpresse puberulo, petalis ovatis albidis pellucido-punctatis intus 2-squamulatis, antheris clavatis basi puberulis apice glandula dorsali impressa notatis, germine rudimentario trigono-globoso brevissime stipitato adpresse pilosulo; capsula minor, trigono-pyriformis, infra partem seminiferam obovoideam in stipitem contracta, apiculata, angulis obtusis, rugosa, pills brevissimis adpersa, intus sufferugineo-tomentosa; semen teretiusculum, exarillatum.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 14—18 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 7,5—9,5 cm longa, 2,5—3 cm lata. Thyrsvae pedunculo 3—4 cm longo incluso circ. 15 cm longi. Pedicelli fructigeri 5 mm longi. Capsula 2,5 cm longa, 1,5 cm lata.

In Philippinarum insula Ijuzon: Merrill n. 2967 (prov. Zambales, Botolan, m. Maj. 1903) fr.; comm. ex Hb. Manil.); F. W. Darling n. 18727 (prov. Camarines, Paracale, m. Mart. 1910, alab.; comm. ex Hb. Manil.).

7. **T. membranacea** Radlk. in Philip p. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 468. — *T. spec.* Vidal, Gat. Herb. (1892) 54, coll. n. 2488 ins. Ticao, n. 2500 ins. Panay (prov. Iloilo, Miagao). — Arbor elata; rami teretes, striati, glabri, cellulis sclerenchymaticis fibrosis transversalibus sub epidermide coacervatis albide punctati et lineolati; folia abrupte pinnata, petiolo longiusculo rhachique teretiusculis glabris; foliola majuscula, 12—16, subopposita, lanceolata, parum inaequilatera, subfaloata, acuta, sat petiolulata, e chartaceo submembranacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominulis, glabra, praesertim supra nitida, subtus in axillis nervorum glandulis maculiformibus notata, sat crebre pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi ad ramorum apices congesti, laterales, ramis paucis incurvis aucti, elongati, pedunculo longiusculo glabro, rhachi superne sufferrugineo-tomentella sat dense cincinnigera, cincinnis vix stipitatis; fructus (immaturus tantum visus) trigono-pyiformis, infra partem seminiferam obovoideam in stipitem contractus, apiculatus, angulis obtusis, tomento brevi denso e sufferrugineo canescente indutus, intus ochraceo-tomentosus.

Arbor 22 m alta. Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 5—6 cm longo adjecto 28—45 cm longa; foliola cum petiolulis 5—7 mm longis 9—13 cm longa, 3—5 cm lata. Thyrsi cum pedunculo ad 9 cm longo 20—28 cm longi. Pedicelli fructigeri 5 mm lohgi.

In Philippinarum insulis Ticao et Panay: In Ticao: Vidal n. 2488 (fr. immat.; Hb. Kew.); W.W.Clark n. 1073 (m. Maj. 1904, fr. immat.; comm. ex Hb. Manil.); — in Panay: Vidal n. 2500 (Miagao, prov. Iloilo, fl.; Hb. Kew.).

8. **T. spectabilis** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 469. - Arbor sat alta; rami striati, apice thyrsique ferrugineo-tomentelli; folia magna, elongata, abrupte pinnata, petiolo mediocri supra planiusculo subtus convexo striato glabrato; foliola circ. 18, subopposita, ovato-lanceolata, acuta, inaequilatera, basi obliqua, breviuscule petiolulata, chartacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominulis, glabra, supra nitida, subtus opaca et in axillis nervorum glandulis maculiformibus notata, flavescenti-viridia, crebre pellucido-punctata, epidermide mucigera; inflorescentiae ad apicem ramorum axillares, foliis breviores, ramificatae, ramis thyrsoides cincinnigeris, cincinnis breviter stipitatis; flores — non suppetebant nisi partes sub fructu relictas: calyx breviter cupularis segmentis parvis deltoideis extus et intus ferrugineo-tomentellis, discus annularis, glaber; capsula inter generis minores magna, trigono-pyiformis, angulis acutiusculis, stipitata, apiculata, ferrugineo-tomentella, exocarpio crassiusculo saponinifero, endocarpio sclerenchymatico laxiuscule rufescenti-piloso; semina ovalia, a dorso convexo compressiuscula, ventre obtusangula, testa tenuiter Crustacea laevissima splendida fusco-spadicea, basi hilo transversim elliptico albido notata, arillo nullo; embryo viridulus.

Arbor 15 m alta, trunco 30 cm crasso. Rami inflorescentias gerentes 1 cm crassi. Folia petiolo 5 cm longo adjecto ad 42 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis ad 14 cm longa, 5 cm lata. Pedicellus fructiger 1 cm longus. Gapsula 3 cm longa, ad 2 cm lata. Semen 11 mm longum, 7 mm latum, 6 mm crassum.

In Philippinarum insula Mindanao: G.M.Weber n. 1194 (in subprovincia Butuan, ad Veruela in silvis, m. Jun. 1911, fr.; comm. ex Hb. Manil.). — Merrill, Enum. Philipp. Fl. PL II. (1923) 511 (Leyte, Mindanao).

9. **T. braehycarpa** Radlk. in Elmer, Leaf. Phil. Bot. V. (1913) 1614. - Vulgo: Tapotasa in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer, in sched. — Arbor alta; rami thyrsique ferrugineo-tomentelli; folia magna, elongata, abrupte pinnata, petiolo longo teretiusculo striato basi puberulo; foliola circ. 16, inferiora subopposita, superiora alterna, ovato- vel oblongo-lanceolata, subaequilatera, acuta, basi oblique obtusata, sat petiolulata, submembranacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominulis, glabra, supra nitida, subtus opaca et in axillis nervorum glandulis maculiformibus notata, fusco-viridia, crebre pellucido-punctata, epidermide mucigera; inflorescentia axillaris, folia subaequans, a basi ramificata, ramis thyrsoides, et ipsis ramuligeris, superne sat dense cincinnigeris, cincinnis vix stipitatis; flores generis sat pedicellati,

calycis segmentis ovatis subacutis utrinque sufferrugineo-tomentosis, petalis obovatis unguiculatis albis pellucido-punctatis intus squamulis 2 cristatis densissime villosis auctis, staminibus exsertis inferne germinaeque (fl. masc.) rudimentario villosis; capsula minor, trigono-pyriformis, infra partem seminiferam subglobosam in stipitem contracta, apiculata, obtusangula, attamen angulis (loculorum dorso respondentibus) carina prominula filiformi obducta, rugulosa, ferrugineo-tomentella, exocarpio carnosio (t. Elmer) succo viridulo viscoso (i. e. more generis saponino) foeto, endocarpio sclerenchymatico ochraceo-tomentoso; semina (immatura tantum visa) oblonga, laevia, exarillata.

Arbor 16 m alta, trunco 1 m crasso tereti tortuoso supra medium ramificato, cortice laevi cinereo albo-maculato. Rami inflorescentias gerentes 1 cm crassi. Folia petiolo 15 cm longo adjecto 70 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 14—15 cm longa, 5—6 cm lata. Capsula (submatura) 2 cm longa, 1,5 cm lata.

InPhilippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 109491 (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, on wooded ridges along the Baracatan creek, altit. 1500 ped., m. Jun. 1909, fr.; comm. Elmer).

100. *Toechima* Radik.

Toechima Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 19, 60 (89, 130), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 490, 501, 547, 671, XX. (1890) 266, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 267.

Flores spurie polygami, c? et \$ (£ mentientes) in eadem inflorescentia. Calyx (ut in *Matayba*) cupularis, parvus, 5-dentato-lobatus, lobis basi anguste imbricatis, praecociter apertus. Petala 5, calycem vix vel paullum tantum superantia, late obovata, subtruncata, impunctata, extus glabra, intus squamulis 2 dorso clavato-cristatis dense villosis instructa. Discus annularis, regularis, glaber. Stamina 8, subulato-filiformia, exserta, calycem ter quaterve superantia, basi densius, apice laxius breviusque pilosa, immo subglabra; antherae breviter ellipticae vel obovatae, basi excisae, glabrae, papillosae. Germen 2—3(—4)-gono-pyriforme vel obovoideum, calyce duplo longius, plerumque adpresse sericeo-pilosellum, stylo filiformi aequilongo curvato apice obscure lobulato superatum. Fructus capsularis obovoideo- vel subgloboso-2—3(—4)-gonus, 2—3(—4)-locularis, loculicide dehiscens, plerumque brevissime stipitatus, extus glabratus, rarius adpresse tomentosus (*T. hirsutum*), intus strigoso-tomentosus, pericarpio crasso saepius cellularum sclerenchymaticarum concretionibus crebris corticoso materia spumeficante destituto. Semina ellipsoidea, testa Crustacea laevi spadicea, supra hilum transverse dilatatum arillo brevi spurio pericarpico (cfr. *Pseudima*) instructa. Embryo oblique notorrhizus vel fere lomatorrhizus, cotyledones duriusculae, amylierae, radícula brevis, plica testae excepta.

Frutices vel arbores. Rami teretiusculi, sulcati, glabrati, cortice rubro-fusco albide lenticelloso-punctato, primario in plurimis (*T. tenaci* excepto, *T. subtereti* vero, cujus rami non jam suppetebant, vix dubie incluso) rarius et secundario (*T. Daemelianum*) cellulis secretoriis seriatis resinigeris (resina in plerisque compacta, in *T. erythrocarpo* vero granula libera globosa vel oblonga immo bacilliformia exhibente) instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 3—11 (plerumque 6—8), integerrima, subchartacea, laxe reticulato-venosa, subglabra, glandulis microscopicis clavatis in plurimis obsita, plerumque impunctata, attamen (*T. tenaci* et *Iwescence* exceptis) cellulis secretoriis staurenychymati subjectis parvis nunc raris nunc crebrioribus (*T. plurinerve*, *Daemelianum*) instructa, staurenychymate e cellulis brevibus (vix longioribus quam latioribus) conflato, subtus saepius punctulis elevatis (stomatibus oblitteratis silice imbutis) exasperata, crystallata vix nisi ad nervos venasque gerentia, subtus in nervorum axillis foveolata vel subfoveolata, epidermide non mucigera. Inflorescentiae axillares, thyrsi vel paniculae ramis thyrsoides cymulas (dichasia vel cincinnos) nunc stipitatas nunc subsessiles gerentibus; bractae bracteolaeque parvae. Flores parvi, pedicellati.

Species 8, aut australienses (4), aut novoguineenses (3 + 1?)

Conspectus specierum.

- A. Fructus 2- (rarissime 3-) locularis, compressus, angulis (suturis dorsalibus respondentibus) infra medium subulato-productis, pericarpio carnosio sat crasso; foliola minora, 5—7 cm'longa, obovato-oblonga vel sublanceolata, basi subcuneata, subtus plerumque 2—3-foveolata (sp. australiensis). 1. *T. tenax*.
- B. Fructus 3(—4)-locularis.
- a. Foliola minora, 5—9 cm longa.
- aa. Foliola ex ovali vel oblongo lanceolata, paucinervia, nervis utrinque 4—5 e patulo procurvis, subtus obscure plurifoveolata, rhachi foliorum juniorum fulve hirsuto-tomentosa; calyx hirsutus (sp. australiensis) 2. *T. dasyrrhache*.
I
- bb. Foliola oblonga vel inferiora ovata, plurinervia, nervis 8—10, infimis procurvis, reliquis oblique patulis, rhachi foliorum juniorum parce puberula; calyx puberulus (sp. novoguineensis?). 3. *T. plurinerve*.
- b. Foliola majora, 10—20 cm longa.
- aa. Foliola paucinervia, nervis lateralibus utrinque 5—6 arcuato-adscendentibus.
- a. Petioli supra plani vel subcanaliculati, ut et rhachis latiuscula costa mediana notata glabri.
- aa. Foliola utrinque e viridi fuscescentia, subtus plerumque plurifoveolata; cincinni longius stipitati; calyx subglaber; fructus trigono-obovoideus, glaber (sp. australiensis) 4. *T. erythrocarpum*.
- fi/l. Foliola supra livescentia, subtus subfusca, rari-foveolata; cincinni subsessiles; calyx hirtellus; fructus trigono-globosus, glabratus. (sp. novoguineensis). 5. *T. livescens*.
- p. Petioli supra planiusculi, ut et rhachis apiceque rami hirsuti; foliola supra livescentia, subtus sordide viridia; thyrsi calyces fructusque dense hirsuto-tomentosi (sp. novoguineensis). 6. *T. hirsutum*.
- y. Petioli subteretes, ut et rhachis angusta glabri; foliola supra subfusca, subtus pallidiora; thyrsi calycesque minutim puberuli (sp. novoguineensis). 7. *T. subteres*.
- bb. Foliola plurinervia, nervis lateralibus utrinque 8—11 oblique patulis, efoveolata; petioli tefetiusculi ut et rhachis bisulcata laxa puberuli; calyx puberulus; fructus 3—4-gono-globosus, pulverulento-puberulus (sp. australiensis). 8. *T. Daemelianum*.

1. **T. tenax** (Benth.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 60 (130), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n.604 etc., p. 671; Maiden and Betche, Gens. N.S.W. PL (1916) 128; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 234; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV (1927) 907. - *Ratonia tenax* Benth. Fl. Austral. I. (1863) 461; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 77, Queensl. Fl. I. (1899) 299 et Queensl. Woods (1899) 40; Bailey, Gomp. Gatal. Queensl. PI. (1909) 113. — *Cupania tenax* All. Cunningh. Hb. ed. Benth. 1. c. 462 in synonym.; F. Muell. Fragm. IX. (1875) 94 (excl. coll. Dallachy, cfr. *Sarcotoechia cuneata* Radlk. et *protracta* Radlk., et excl. coll. Pancher n. 149, cfr. *Arytera arcuata* Radlk.), Syst. Gens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91. — *Lepidopetalum australe* F. Muell. ex Ewart in Proc. Roy. Soc. Viet. n. s. XIX. (1907) 41. - *Lepidopetalum tenax* Ewart 1. c. ex Ind. Kew. Suppl. IV. (1913). —

Vulgo: Basket wood t. A. Gunningh. in sched. — Arbor mediocris (Benth.); rami subteretes, e puberulo mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—7, minora, obovato-oblonga vel sub lanceolata, apice plus minus obtusa saepeque emarginata, basi subcuneata, sessilia vel breviter petiolulata, integerrima, chartacea, glabra, impunctata, subtus plerumque 2—3-foveolata; petiolus rhachisque supra complanata vel 2-sulcata, interdum submarginata; inflorescentiae axillares, foliis plerumque breviores, puberulae, parum ramificatae; discus annularis, regularis, glaber; capsula 2- (rarissime 3-) locularis, obovata, compressa, angulis dorso carpellorum respondentibus infra medium subalato-productis, mesocarpio carnoso sat crasso, endocarpio sclerenchymatico, extus glabrata, intus setoso-tomentosa.

Rami inflorescentias gerentes 1—2 mm crassi, cortice fuscidulo. Folia 7—12 cm longa; foliola 4—7 cm longa, margine subrevoluta, sicca vix fuscescentia (supra obscuriora quam subtus), utrinque reticulato-venosa, nervis lateralibus ad marginem arcuato-anastomosantibus. Bracteae bracteolaeque minimae, tomentellae; pedicelli 2 mm longi, infra medium articulati. Calyx 5-dentato-lobatus, vix 1 mm longus, extus puberulus, (siccus) subniger. Petala 5, parva, 0,5 mm longa, carnosa, bisquamulata, squamulis incurvatis (crispato-) pilosis. Stamina 8; filamenta pubescentia; antherae glabrae. Germen biloculare, obovatum, pubescens, stylo brevi bifido instructum. Capsula 1 cm longa, nigra, apiculata.

In Australiae colonia Queensland, et quidem in parte australi, nec non in parte vicina coloniae New South Wales: in Queensland: A. Cunningham! (Moreton Bay, a. 1828, fl. et fr.; Hb. Vindob., Monac, Mart., DC; Brisbane River, ex Benth. 1. c); Fraser! (Moreton Bay; Hb. Havn.); Hill! (ibid.; Hb. Florent. sub nom. *Lepidopetalum australe* F. Muell.); F. Mueller! (Brisbane River, m. Jul. 1855, fruct.; Hb. Kew., Paris., sub nominib. non edendis); Moore (Port Curtis, ex Benth. 1. c); Amalia Dietrich! (Brisbane River, a. 1863-1865; Hb. Berol. ex Mus. Godefroy Hamburgensis); — in N. S. Wales: Moore (northern brush forests, 1. a). — Accedunt t. Mueller 1. c: Moore (George's River), Henderson (Richmond River), Carron (Tweed).

Culta in Ht. bot. Brisbane: Warburg n. 191441 (steril.; Hb. Berol.).

2. **T. dasyrrhaeche** Radlk. in Maiden and Betche, Notes etc. in Proceed. Linn. Soc. N.S. Wales XXXI. 4. 1906 (1907) 733; Maiden and Betche, Cens. N.S. Wales PI. (1916) 128; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 234. - Frutex vel arbor parva; rami subteretes, sulcati, apice thyrisque sufferrugineo-pubescentes, cortice fusco; folia abrupte pinnata, juniorum petiolus rhachisque dense fulve hirsuto-tomentosa; foliola 6—8, alterna vel subopposita, minora, ovali- vel oblongo-lanceolata, obtusiuscule acuminata, basi subacuta, breviter petiolulata, integerrima, subchartacea, paucinervia, nervis utrinque 4—5 e patulo procurvis, supra glabra, subtus ad nervos pilis laxè adpersa, obscure plurifoveolata; thyrsi axillares, foliis breviores, interdum basi ramulo aucti, cincinnis sessilibus paucifloris fere a basi obsiti; calyx hirsutus; discus annularis, regularis, glaber.

Frutex vel arbor 8—15-pedalis. Rami thyrigeri 3—4 mm crassi. Folia 12—18 cm longa; foliola 5—8,5 cm longa, 2—2,8 cm lata, supra fuscescentia, interdum livescentia, subtus sordide viridia, laxè reticulato-venosa; petioli 2—4,5 cm, petioluli 5 mm longi. Thyrsi 6—12 cm longi; bracteae bracteolaeque parvae, siibulatae, hirtellae; pedicelli 3—4 mm longi, puberuli, ad medium articulati. Calyx 1,5 mm altus, 5-lobus, lobis triangularibus. Petala 5, 2 mm longa, late obovata, extus glabra, intus puberula, 2-squamulata, squamulae petala ipsa aequantes, dorso superne cristato-appendiculatae, dense villosae. Stamina 8, 4 mm longa, filiformia, villosiuscula. Germen trigono-obovoideum, 3-loculare, adpresse pubescens, 2 mm longum, stylo aequilongo filiformi curvato apice obscure lobulato. Fructus — (non visus).

In Australiae colonia New South Wales: W. Bftuerlen n. 5711 (Tintenbar, m. Oct. 1891, flor.; comm. J. H. Maiden).

3. **T. plurinerve** Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1926) 36. — Frutex?; rami teretes, glabri, vix apice pulverulento-puberuli; folia abrupte pinnata, juniorum rhachis non nisi parce puberula, petiolo glabriusculo; foliola 6—9, alterna vel superiora opposita, mediocria, inferiora ovata, reliqua oblonga, obtusiuscule acuminata, basi subacuta, longiuscule petiolulata, integerrima vel leviter sinuata denteque uno alterove obsoleto notata, membranacea, plurinervia, nervis utrinque 8—10 oblique patulis vel infimis procurvis, glabra nee nisi subtus ad nervos pilis perlaxe adspersa, obsolete foveolata, minutim pellucide punctata; thyrsi axillares, longe pedunculati, folia dimidia aequantes vel paniculae pauciramosae folia subaequantur ramis thyrsoides cincinnos paucifloros subsessiles gerentibus; calyx parvus, puberulus; petala 5, 2-squamulata; discus annularis, regularis, glaber; stamina 8; capsula ex obovoideo trigono-globosa, vix stipitata, angulis subacutis, praeter basin pulverulento-puberulam glabrata, fusco-rubra, intus pilis deorsum versis dense strigoso-villosa, pericarpio crasso, cellularum sclerenchymaticarum concretionibus creberrimis corticoso cellulisque resinigeris praesertim in parte exteriori instructo, substantia vero saponino affini nulla foeto, endocarpio tenui parenchymatico; semen oblonge ellipsoideum, fusco-spadiceum, umbilico transverse dilatato tuberculi seminiferi margine tumide arilloso-carnoso cincto.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 18—24 cm longa; foliola cum petiolulis 4 — 7 mm longis 4—10 cm longa, 2,5 — 3,5 cm lata, fusco-viridia, laxe reticulato-venosa. Inflorescentia 12—18 cm longa, pedunculo 6—8 cm longo; bractee bracteolaeque parvae subulatae cano-pubescentes; pedicelli 2, fructigeri 4—5 mm longi, ad medium articulati. Calyx 5-lobus, lobis deltoideis 1 mm longis. Petala 5, 2 mm longa, late obovata, subtruncata, apice utrinque papillosa, in unguem attenuata, squamulis aequilongis dense villosis dorso clavato-cristatis. Stamina vix 3 mm longa, tota villosula, antherac breviter obovatae, basi excisae, longius papillosae. Germen (auctum) trigono-clavatum, cano-pubescent, stylo filiformi, apice obscure lobulato. Capsula (submatura) 1,2 cm longa, totidem lata.

In Nova Guinea? (in Australia??). Culta in Hort. Bogoriensi XV, J, B. XXVII. 1! (comm. c. Hb. Monac. a. 1922).

Obs. Valde affinis speciei australiensi *Toechima dasyrrkacke* Radlk., quae differt foliorum juniorum rhachi dense hirsuto-tomentosa, foliolis minoribus, subchartaceis, paucinerviis, impunctatis.

4. **T. erythrocarpum** (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 60 (130), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 682 etc., p. 671, et in Engl. u. Prantl, 1. c; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 907. - *Cupania erythrocarpa* F. Muell. Fragm. V. (1865-1866) 7, 147, IX. (1875) 91, Syst. Gens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1882) 77 et Queensl. Fl. I. (1899) 294. - *Ratonia Nugentii* Bailey in Bot. Bull. Queensl. Depart. Agric. XIV. 9, ex seq.; id. Queensl. Fl. I. (1899) 297. — Vulgo: Ghambin ad Barron River t. Bailey. — Frutex arborecens; rami stri atolulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—6 immo 10 (F. Muell. 1. c), majora, oblongo-lanceolata, apice acuminata, basi acuta, petiolulata vel subsessilia, integerrima, membranaceo-chartacea, glabra, paucinervia, nervis lateralibus utrinque 5 — 6 arcuato- adscendentibus, impunctata (cellulis secretoriis perraris), subtus plerumque plurifoveolata; petioli supra plani vel subcanaliculati, rhachis quodammodo dilatata, costa mediana notata, glabra; inflorescentiae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, puberulae, plerumque ramosae, cincinnis longius stipitatis multifloris; calyx subglaber; discus annularis, regularis, glaber; capsula trigono-obovoidea, breviter stipitata, angulis dorso carpellorum respondentibus infra medium (siccitate) carinato-prominentibus, mesocarpio crasso, corrugato, extus glabrata, intus tomentosa; semen oblonge ellipsoideum, spadiceo-nigrum.

Frutex vel arbor 30-pedalis (F. Mueller, 1. c). Rami inflorescentias gerentes circ. 3 mm crassi, cortice rubro-fusco. Folia inferiora ultra 50, superiora 20—35 cm longa; foliola 10—20cm immo 30 cm (F. Mueller, 1. c.) aequantia, 4—8 cm lata, margine revoluta, sicca fuscescenti-viridia, subtus pallide subfusca, utrinque nitida, reticulato-

venosa. Bractee bracteolaeque minimae; pedicelli 3 mm longi, infra medium articulati. Flores fragrantae (F. Mueller, I.e.). Calyx 1—1,5 mm longus, 5-lobatus, lobis triangularibus, extus pilis brevibus adpressis laxè adpersus. Petala 5, 2 mm longa, late obovata, 2-squamata; squamae petala aequantes, superne cristato-appendiculatae, margine dense tomentosae (praesertim superne). Stamina octo, 4 mm longa; filamenta filiformia, pubescentia; antherae glabrae, papillosae. Germen trigono-pyriforme, 3-loculare, pubescens, stylo longiore filiformi indiviso ins true turn. Gapsula 1,5—2,5 cm longa, fusco-rubra, pedicello 6 mm longo ad medium articulato suffulta. Semen 1—1,5 cm longum.

In Australiae colonia Queensland: Dallachyl (Rockingham Bay: in tractu montano Seaview Range F. Muell. 1. c; fl. et fr.; comm. F. Muell.; Hb. DC, Berol.); E. Cowley et L. J. Nugent (Freshwater Creek, Cairns, Bailey 1. c. *sub Ratonia Nugentii*); E. Betchel (Atherton, North Queensland, m. Aug. 1901; comm. sub nom. *Ratonia Nugentii* Bailey).

5. *T. livescens* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 266, annot., et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 298; (Rendle) Forbes, N.-Guin. PI. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11. — Arbor magna; rami teretiusculi, sulcati, apice minutim puberuli, cortice rubro-fusco; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel subopposita, majora, oblongolanceolata vel superiora subobovata, longius breviusve acuminata, basi in petiolulos bulboso-tumidos attenuata, integerrima, glabra, paucinervia, nervis lateralibus utrinque 6—7 arcuato-adscendentibus vel oblique erectis, impunctata, subtus rarifoveolata; petioli supra planiusculi, rhachis latiuscula, subglabra; paniculae pauciramosae axillares, foliis multo breviores, cincinnis subsessilibus, sat multifloris; calyx hirtellus; discus annularis, regularis, glaber; capsula trigonoglobosa, estipitata, pericarpio crasso corrugato, extus glabrata, intus villosa-tomentosa; semen ellipsoideum, a dorso compressiusculum, fusco-spadiceum.

Rami paniculigeri 6 mm crassi. Folia (superiora) 20—35 cm longa; foliola ad 16—20 cm longa, 4—7 cm lata, margine subrevoluta, supra livescentia, subtus subfusca. Paniculae circ. 12 cm longae, adpresse sufferrugineo-puberulae; bractee bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli 2—3 mm longi, ad medium articulati. Calyx, petala, stamina ut in *T. erythrocarpo*, attamen petalorum squamae cristis exsertis (longius stipitatis) insignes; germen trigono-obovoideum, dense adpresse pubescens. Capsula circ. 2 cm longa et lata, fusco-rubra, pedicello 3—4 mm longo suffulta. Semen 1,3 cm longum.

In Nova Guinea: H. O. Forbes n. 374! 637! 761! 804! (base of Owen Stanley's Range, a. 1885—1886; comm. F. Muell.; Koikoko Range, Sogere, 2800 ped., indicatur apud Rendle, 1. c, ubi coll. n. 939 adjicitur).

6. *T. hirsutum* Radlk. in K. Schum. et Hollrung, Fl. Kaiser Wilhelmsland (1889) 67, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 266, annot., in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 78, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 298; K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzg. Sttdsee (1901) 422. — Frutex sat altus vel arbor parva; rami teretiusculi, striati, apice thyrsoide petiolique sordide flavescenti-hirsuti, cortice subfusco; folia abrupte pinnata; foliola circ. 7, alterna vel subopposita, majora, elliptico-lanceolata vel superiora ex subobovato cuneata, breviuscule acuminata, in petiolulos basi tumidos attenuata, integerrima, supra glabra, subtus ad nervos subhirsuta, paucinervia, nervis lateralibus utrinque 5—6 oblique adscendentibus, impunctata (cellulis secretoriis non nisi raris instructa), vix foveolata; petioli supra planiusculi, rhachis angusta; thyrsoide vel paniculae pauciramosae ad apices ramorum axillares, folia subaequantes, ramis thyrsoideis nunc elongatis flaccidis nunc brevioribus strictis cymulas breviter stipitatas gerentibus; calyx hirsuto-tomentosus; discus annularis, regularis, glaber; capsula (semimatura) trigono-subglobosa, brevissime stipitata, obtusangula, tomento adpresso pallide flavo induta, intus villosa.

Frutex 2—3-metralis. Rami thyrsoidei 3 mm crassi. Folia circ. 25 cm longa; foliola 8—12 cm longa, 3,5—5 cm lata, supra livescentia, subtus olivaceo-viridia.

Paniculae vel thyrsi circ. 16 cm longi; bracteae bracteolaeque perparvae hirsutae; pedicelli 2—3 mm longi, ad medium articulati. Calyx 5-lobus, lobis ovatis obtusiusculis. Petala 5, obovata, impunctata, 2-squamata; squamae petala aequantes, villosae, apice cristis longius stipitatis instructae. Stamina octo, 5 mm longa, villosa; antherae rotundatae, basi excisae, glabrae. Germen trigono-ellipsoideum, tomentosum.

In Nova Guinea: Hollrung n. 8201 (Kaiser Wilhelmsland, Fufi der Berge bei der II. Augusta-Station, m. Oct. 1886, fl. et fr. immat.; Hb. Berol.); Schlechter n. 177011 (Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, alt. 1000 m, m. Maj. 1908, fl.; Hb. Berol.).

7. **T. subteres** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 19, 60 (89,130), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 683, p. 671, in Engl. u. Prantl, I.e. (1895) et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 298. — Kami teretes, e tomentello glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola circ. 6, subalterna, sat magna, superiora majora, elliptico-lanceolata, apice longiuscule acuminata, basi acutiuscula, longius petiolulata, integerrima, glabra, paucinervia, nervis lateralibus utrinque 5—6 arcuato-ascendentibus, impunctata, subfoveolata; petiolisubteretes, ut et rhachis angustasubglabri; paniculae axillares, foliis fere dimidio breviores, tomentellae, ramis divaricatis, cincinnis longius breviusve stipitatis multifloris; discus annularis, regularis, glaber.

Rami inflorescentias gerentes 3—4 mm crassi, cortice fusco. Folia 30—40 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 4—6 cm lata, margine parum revoluta, sicca subfuscescentia, utrinque nitida, reticulato-venosa. Bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Calyx 5-lobatus, lobis triangularibus acutis, 1 mm longus, extus tomentellus. Petala 1,5 mm longa, breviter obovata, puberula, 2-squamata; squamae petala aequantes, oblongae, dense tomentosae, cristato-appendiculatae, appendice biloba. Stamina 4 mm longa; filamenta filiformia, tomentosa; antherae glabrae. Germen rudimentarium tomentellum.

In Nova Guinea: Beccari it. sec. n. 171 (Ramo, a. 1872; Hb. Florentin.).

8. **T. Daemellianum** (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 60 (130), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 681 etc., p. 672; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 907. — *Cupania Daemeliana* Fl. Muell. Frag. IX. (1875) 96, Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42. — *Ratonia Daemeliana* F. Muell. coll. ed. ipso in Fragm. 1. c; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 78 et Queensl. Fl. I. (1899) 298. — Arborecens; rami teretes, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 8—11, majora, lanceolata, apice longius acutata, basi in petiolulos angustata, integerrimamembranaceo-corticea, glabra, plurinervia, nervis lateralibus utrinque 8—11 oblique patulis, lineolis ramificatis punctisque pellucidis sparsim notata, efoveolata; petiolus teres, glaber vel parce puberulus, rhachis supra Jusulcata; thyrsi axillares, foliis dimidio breviores, puberuli, cincinnis sessilibus contractis; discus annularis, regularis, glaber; capsula 3(—4)-gono-subglobosa, vix brevissime stipitata, angulis obtusis obtusiusculis, pericarpio crasso cellularum sclerenchymaticarum oopia corticoso-lignoso, extus pulverulento-puberula, intus tomentosa; semen ellipsoideum, spadiceum.

Rami inflorescentias gerentes 2—3 mm crassi, cortice fusco. Folia 20—35 cm longa; foliola 10—20 cm aequantia, margine undulata, subrevoluta, sicca rubro-fusca, subtus pallida, laxe reticulato-venosa. Bracteae bracteolaeque minimae. Calyx sub fructu relictus puberulus. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Australia boreali: Daemell (ad promontorium Capè York; comm. F. Muell.).

ioi. Synima Radlk.

Synima Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1875) 490, 501, 546 etc., XX. (1890) 266, 292 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349.

Flores spurie polygami, (J et \$ (\$ mentientes) in eadem inflorescentia. Calyx (ut in *Matayba*) cupularis, parvus, 5-lobatus, lobis deltoideis subcarinatis basi anguste imbri-catis, praecociter apertus, dense cano-hirtellus, intus glabriusculus. Petala 5, calycem

superantia, subrhombea, intus puberula et supra unguem perbreve squamulis 2 spatuliformibus petalum ipsum subaequantibus dorso minutim cristatis dense rufidovillosis aucta. Discus tumide annularis, glaber. Stamina 8, filiformia, floris <J> exserta, praeter apicem villosiuscula, antheris breviter ellipsoideis papillois; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris <J>) rudimentarium, triangularc, tomentosum (floris ? non visum). Gapsula subdrupacea, minor, triangulari-turbinata, 3-locularis, angulis ± carinatis in stipitem brevem decurrentibus, stylo hirtello apiculata, apice loculicide 3-valvis, glabrata, sicca nigro-fusca, pericarpio minus crasso, sarcocarpio carnosio transversim rugoso cellulis secretoriis resinigeris persito, endocarpio sclerenchymatico ad valvarum margines fulvo-tomentoso, ad septa pilosulo, ceterum glabro. Semen obovatum, a dorso compressiusculum, testa tenuiter Crustacea drupacea strato arilloso-carnoso cerino (si mavis arillo adnato epispermatico) praeter ptriā dorsi medianam fuscā nitidā (intus e cellulis oleigeris conflatam) obducta (unde nomen: *Ipa, etfia*, vestimentum, mantellum, hic arillus, οἶν, cum, intelligendum: cum testa unitus). Embryo notorrhizus, amyliiger, cellulis oleigeris persitus; cotyledones erectae, complanatae, altera dorsali, altera ventrali; radícula perbrevis, basalis.

Arbor. Rami teretes striati, ut et petioli paniculaeque sordide tomentelli, cortice (libro) cellulis secretoriis sat ample tubulosis instructo. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 4—10, alterna vel subopposita, ovalia vel oblonga, breviter acute acuminata, a medio crenato-denticulata, basi obliqua (latere interfere breviori) in petiolulos basi bulbosos attenuata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis supra impressis subtus prominentibus, sicca utrinque pallide subfusca, nitidula, glabra, nee nisi nervo mediano subtus puberulo, impunctata, attamen cellulis secretoriis persita, epidermide non mucigera; petiolus supra planus, subtus convexus, rhachis supra bisulcata. Paniculae axillares, folia subaequantēs, multiflorae, a tertia inferiore parte ramosae, ramis erectis thyrsoideis rhacheosque apice sat dense, attamen interruptis, cymulas breviter stipitatas vel sessiles glomerulifloras (dichasia in cincinnos abeuntia multiflora) gerentibus; bractee bracteolaeque deltoideae minutae vel subnullae, ut et pedicelli breviusculi basi articulati pallide sufferrugineo-tomentellae. Flores parvi. Gapsulae minores.

Species 1, Australiae subtropicae incola.

Genus inter *Cupanieas* insigne seminis testa drupacea, praeter striam dorsalem strato carnosio, quasi arillo adnato, obducta, quod sed alio modo in *Lepidopetalo* quoque (inter alia petalis longe recedenti) observandum.

S. Cordierii (F. Muell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 546 n. 664 etc. et in Engl. u. Prantl 1. c; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 907. - *Cupania Cordierii* F. Muell. Fragm. IX. (1875) 93, Syst. Gens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 76. — *Ratonia Cordierii* F. Muell. coll. ed. ipso in Fragm. 1. c; Bailey, Queenal. Fl. I. (1899) 299. — Character ut supra.

Arbor umbrosa, sempervirens. Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 14—24 cm longa; foliola cum petiolulis 2—6 mm longis 5—13 cm longa, 2,2—4,5, rarius 5,5 cm lata, nervis lateralibus utrinque 7—12. Paniculae 12—22 cm longae, ramis 3—7 cm longis; pedicelli 1—2,5 mm longi. Flores diametro 2 mm. Calyx 1 mm altus. Petala 1,5—2 mm longa. Stamina 3 mm longa. Capsula 1 cm, longa et lata. Semen 6 mm longum, 4 mm latum.

In Australiae colonia Queensland: Dallachyl (ad ripas fluviorum sinui Rockingham's Bay affluentium, fl. et fr.; c. Hb. DC., Bruxell., Berol. mecumque comm. F. Muell.).

102. Gongrospermum Radlk.

Gongrospermum Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 469; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 512.

Flores urisexualis (♂ tantum yisi hermaphrodites mentientes), parvi, perbreviter pedicellati. Calyx (ut in *Matayba*) breviter cupularis, 5-sectus, segmentis deltoideis,

utrinque sufferrugineo-tomentellis. Petala 0. Discus subcupularis, tomentosus, pressione staminum crenulatus. Stamina 8, filamentis perbrevis superne villosis, antheris ellipsoideis crassiusculis 4-sulcatis glabris fuscis lateraliter dehiscentibus; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-sulcata, 3-porosa. Germen ovatum, trigonum, tomentosum, apice glabrum subtrilobo-stigmatosum, 3-loculare; gemmulae in loculis solitariae, erectae, apotropae, campylotropae, micropyle extrorsum infera. Gapsula in ramulo sympodiali brevi ± glabrato terminalis, pedicello brevissimo suffulta, pyriformis, in stipitem brevem sulcis staminum insertionibus respondentibus notatum attenuata, breviter apiculata, sufferrugineo-tomentosa, abortu plerumque 1-ocularis, ad latus loculis effoetis compressis respondens ± applanata, denique loculicide dehiscens, pericarpio corticoso cellularum sclerenchymaticarum concretionibus crebris instructo et cellulis secretoriis substantiam oleoso-resinosam foventibus persito, endocarpio sclerenchymatico transversim fibroso pilis adpressis praesertim basi prope seminis insertionem (in loculis effoetis vero undique densius) obsito; semen ad loculi angulum centrale prope basin insertum, obovatum, a lateribus compressiusculum, atro-fuscum, glabrum, exarillatum, testa Crustacea laevi intus in protuberantias nodosas partim literae T figuram aemulantes versus seminis centrum protrusas (quodammodo illis in *Anonacearum* seminibus endospermium ruminatum efficientibus similes) producta (unde generis nomen). Embryo curvatus (ut videtur, notorrhizus), cotyledonibus (in semine observato nondum plane evolutis tenuibus) testae protuberantiis arete applicitis, radicula in seminis dorso descendente plica testae profunda excepta.

Arbor; rami teretiusculi, superne 5-sulcati, ut et petioli paniculaeque pilis brevibus basi dilatata collapsis hyalinis ceterum materie fusca repletis sufferrugineo-tomentelli. Folia abrupte pinnata, longiuscule petiolata, petiolo supra sulco exarato subtus convexo striolato; foliola 5—6, larga, subopposita, late elliptica, breviter obtuse acuminata, in petiolulos longiusculos basi incrassatos abruptius attenuata, integerrima, chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 9 oblique vel superioribus arcuatim ascendentibus subtus prominentibus, glabra, utrinque opaca, supra pallide subfusca, subtus viridula, ad paginam superiorem hypodermate hic illic interrupto tannino crystallisque destituto instructa, diachymate praeter strata inferiora chlorophyllophora tanninifero cellulis secretoriis parvis substantiam oleoso-resinosam gerentibus laxè persito, epidermide non mucigera. Paniculae axillares, sat amplae, ramis thyrsoides dense cincinnos sessiles glomemiformes gerentibus, bracteis bracteolisque perparvis ovatis obtusiusculis. Alabastra globosa, sessilia.

Species 1, philippinensis.

Genus calyce parvo et semine exarillato accedens ad genus *Trigonachras*, recedens testae seminis indole, pericarpio saponino destituto, petalis 0, foliorum epidermide non mucigera hypodermate suffulta.

1. **G. philippinense** Radlk. 1. c. p. 471. — Character ut supra.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 6—9 cm longo adjecto 35 cm longa; foliola cum petiolulis 10—12 mm longis ad 20 cm longa, 9 cm lata. Paniculae folia subaequantes. Flores diametro vix 2 mm. Gapsula stipite vix 2 mm longo incluso 1,5 cm longa, 1 cm lata, pericarpio ad 1 mm crasso. Semen 8 mm longum, 5 mm latum, 3 mm crassum.

In Philippinarum insula Luzon: R. G. McGregor n. 12358 (prov. Laguna, Calauan in silvis, m. Nov.—Dec. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

103. *Sarcotocchia* Radlk.

Sarcotoechia Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 489, 501, 544, 659, XX. (1890) 267, 293, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349; Domin in Bibl. hot. Heft 89 IV. (1927) 907.

Flores spurie polygami, (J et \$ (g mentientes) in iisdem inflorescentiis, minuti. Calyx (ut in *Matayba*) parvus, breviter cupularis, praecociter apertus, 5-sectus, segmentis exacte deltoideis, acutis valvatis, pilis minutis utrinque adpersis, margine dense

cano-puberulis. Petala 5, minora, calycem non vel paullum superantia, subrhombea vel ovata, basi supra unguem brevissimum minutim vel marginibus villosis inflexis obsolete 2-squamulata, squamulis ecristatis. Discus annularis glaber. Stamina 8, filiformia, (floris <J) exserta, infra medium albo-villosa, antheris parvis globosis (floris \ddagger abbreviata); pollinis granula 3-gono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris (J rudimentarium) ellipsoideum, adpresse cano-puberulum, stylo subaequilongo glabriusculo apice interdum breviter lobato; gemmulae in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae. Capsula 2-gono-obovoidea bilocularis, vel 3-gono-pyriformis 3-locularis, subslipitata, subapiculata, apice loculicide dehiscens, pericarpio toto carnosio cellulis secretoriis resinigeris persito, endocarpio sclerenchymatico nullo vel vix ullo (unde nomen: *adQ§* caro, *tol%og* paries), glabrata, intus basi et apice pilosa. Semina obovoidea, testa fusco-spadicea nitida, arillo perbrevis cupulari dorso emarginato instructa. Embryo oblique notorrhizus immo lomatorrhizus, amyliiger, cotyledonibus plano-convexis erectis, radícula brevissima basali.

Arbores?, ramis teretibus minutim puberulis dein glabratis. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, nunc 1-juga, nunc 2—4-juga; foliola opposita, mediocria, ex oblongo cuneata vel lanceolata, glabra, impunctata, attamen cellulis secretoriis instructa, epidermide non mucigera. Thyrsi nunc eramosi, nunc pauciramosi, axillares, folia interdum subaequant, basi cymulas paucifloras, apice flores singulos gerentes, bracteis bracteolisque minutim deltoideis. Flores breviter pedicellati, diametro vix 2 mm. Capsulae 1 — 1,5 cm longae.

Species 2, Australiae subtropicae incolae.

Genus inter *Cupanieas* omnes et praesertim inter affines asiatico-oceanicas calyce *Mataybae* praeditas insigne fructus pericarpio toto carnosio, nee subdrupaceo. Petalorum squamulis ecristatis vel obsoletis accedit ad genera *Elattostachys*, *Arytera* et *Mischocarpus*.

Conspectus specierum.

- A. Folia bifoliolata; germen 2-loculare. 1. *S. cuneata*.
 B. Folia 2—4-juga; germen 3-loculare. 2. *S. protracta*.

1. **S. cuneata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 544 n. 636 etc., p. 659 et in Engl u. Prantl, l. c. — *Cupania tenax*, non Gunn. ed. Benth., F. Muell. Hb. et Fragm. IX. (1875) 94 quoad specimina ad Rockingham's Bay a Dallachy lecta, part., cfr. sp. n. 2. — Arbor?; rami teretes, apice pilis minutis adpressis subsericei, mox glabrati, subfusci, dense lenticellosi; folia 2-foliolata; foliola ex anguste oblongo cuneata, subacuta vel obtuse acuminata, in petiolulos brevissimos bulbosos sensim angustata, integerrima, subrevoluta, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 16—20 approximate obliquis ante marginem anastomosantibus vix prominulis, glabra, utrinque triste viridia, opaca, impunctata, attamen cellulis secretoriis majusculis sat crebris persita; petiolus supra versus apicem canaliculatus, subtus convexus; thyrsi axillares, eramosi, folia subaequant, basi cymulas (cincinnos) 2-floras, apice flores singulos gerentes, minutim cano-sericei; alabastra ovoidea; flores parvi, breviter pedicellati; calyx 5-sectus, segmentis deltoideis utrinque minutim puberulis; petala calycem paullulum superantia, e rhombeo spathulata, dorso glabra, margine intusque albo-pilosula, supra unguem marginibus subinflexis subsquamulata; discus glaber; stamina infra medium dense albo-villosa; germen oblongum, 2-loculare, a lateribus loculorum compressiusculum, adpresse minutim cano-puberulum, stylo subaequilongo, apice interdum 2-lobo; capsula carnosio, obovoidea, brevissime stipitata, glabrata, pallide rubra, 2-locularis, ad loculorum dorsum subcarinata, inter loculos sulcata, pericarpio transversim rugoso, apice loculicide dehiscens, intus basi et apice pilosa, margine tomentosa; semen obovoideum, ventre planiusculum, testa fusco-spadicea, basi arillo brevi cupulari cincta, hilo transversim dilatato; embryo oblique notorrhizus, amyliiger, cotyledonibus erectis plano-convexis, radícula brevi basali.

Rami florigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 8—14 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 1,2—2,4 cm lata. Thyrsi ad 8 cm longi, pedicellis 1,5, fructigeris 2,5 mm longis. Flores diametro 2 mm. Calyx 1 mm altus. Petala 1 mm vix superantia. Stamina 2,5 mm longa. Germen 1,8 mm, stylus 1 mm longus. Capsula 1 cm longa et lata. Semen 7 mm longum, 5,5 mm latum.

In Australiae colonia Queensland: Dallachyl (Rockingham's Bay, fl. et fr.; comm. c. Hb. DC, Berol., Kew. F. Muell. mecumque a. 1876 sub nom. *Cupania tenax* A. Gunn. vel *Cupania tenax* var.).

2. **S. protraeta** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 544 n. 637 etc., p. 660 et in Engl. u. Prantl, 1. c. — *Cupania tenax*, non Gunn. ed. Benth., F. Muell. Hb. et Fragm. IX. (1875) 94 quoad specimina ad Rockingham's Bay a Dallachy lecta, part., cfr. sp. n. 1. — Arbor?; rami teretes, laeves petiolique thyrsique pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata, 2—4-juga; foliola subopposita oblongo- vel obovato-lanceolata, in acumen acutiusculum protraeta, infra medium angustata, in petiolulos tenues basi tumide cylindricos attenuata, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis utrinque 9—11 a basi oblique procurvis, utrinque glabra, viridia, nitidula, impunctata, attamen cellulis secretoriis etsi minoribus minus crebris instructa; petiolus teretiusculus, rhachis supra leviter bisulcata; thyrsi basi ramulo uno alterove aucti axillares, petiolos aequantes vel superantes, basi cincinnos paucifloros, apice flores singulos gerentes; alabastra hemisphaerica; flores sat pedicellati; calyx 5-sectus, segmentis deltoideis, dorso laxo, margine densius minutim cano-pubescentibus; petala calyce breviora, ovata, supra unguem perbreve minutim 2-squamulata, squamulis ecristatis villosiusculis; discus glaber; stamina basi pubescentia; germen (floris <J tantum visum) rudimentarium, cano-puberulum; capsula carnosa, pyriformis, sat stipitata, apiculata, glabra, rugulosa, fusco-rubra, 3- vel abortu 2—1-locularis, apice loculicide dehiscens, intus apice basique pilosa; semen (juvenile tantum visum) ellipsoideum, arillo brevi dorso emarginato-bilobo instructum; embryo oblique notorrhizus, cotyledonibus erectis, radícula brevissima.

Rami florigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2,5—4 cm longo adjecto 20—24 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 6—14 cm longa, 2,5—4,5 cm lata. Thyrsi ad 7 cm longi. Alabastra 1 mm alta, 1,5 mm lata, pedicellis 2 mm longis. Capsula (immatura) 1,4 cm longa, 8 mm lata.

In Australiae colonia Queensland: Dallachyl (Rockingham's Bay, fl. et fr.; comm. F. Muell. a. 1876 sub nom. *Cupania tenax* A. Gunn. var.).

Gulta in Hort. bot. Bogor. sub n. III E 15, fructigera comm. a. 19251 (A typo paullulum recedens foliis plurimis 1-jugis, paucis 2-jugis, foliolis majoribus ad 20 cm longis, brevius et obtuse acuminatis, cellulis secretoriis crebrioribus persitis, inflorescentiis longioribus, 10—16 cm longis. Capsula — in alcohol servata — turbinata, obtuse 3-gona, 1,5 cm longa et lata, carnosa, aurantiaca, pericarpio 2 mm crasso, intus secus valvarum margines dense hispido. Semina obovoidea, nigro-fusca, splendida, 1 cm longa. Embryo lomatorrhizus, cotyledonibus erectis lateralibus, radícula brevi, obtusa, tuberculiformi. Flores non visi.)

104. **ElattOStdChyS** (Blume) Radlk.

Elattostachys (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 13, 37, 42, 91 (82, 107, 112, 202), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 489, 502, 531, 600, XX. (1890) 267, 293 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 211; Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 34p. (cum clavi specierum novo-caledonicarum). — *Cupania* sect. *Elattostachys* Blume in Rumph. III. (1847) 160, sp. excl.; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 565, sp. excl. - *Cupania* part. Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 261, 264 (nr. 10 *Elattostachys* Radlk.). — De syn. *Arbor palorum* Rumph. (part.) cfr. *E. verrucosa*.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (g mentientes) saepius in iisdem inflorescentiis, regulares, parvi. Calyx 5-sectus, praecociter apertus, cano-tomentellus, intus puberulus. Petala calyce (interdum ± dimidio) breviora, ovato-lanceolata vel deltoidea, perbrevis unguiculata, intus supra unguem squamulis 2 latiusculis ecristatis villosis aucta. Discus regularis, patellaris vel subcupularis, interdum cyathiformis margine tenui acuto denticulato, glaber. Stamina 8, calycem multo superantia, glabra; filamenta filiformia, sicca nigra; antherae majusculae, obovatae vel oblongae, basi emarginatae affixae, nunc ochraceae nunc ex atro-purpureo nigricantes; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa, longitudinaliter vel in 1 specie apice basique poris dehiscentia. Germen trigono-ovoideum, sessile, 3-loculare, tomentellum; stylus germen subaequans, indivisus; gemmulae in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae. Gapsula mediocris, trigono-globosa vel -obovoidea, estipitata, sublignosa, glabrata, granulata, intus nunc crispato-pilosa, nunc pilis longis flexilibus dense strigoso-villosa, 3-locularis, loculicide 3-valvis, valvis denique deciduis; pericarpium cellulis sclerenchymaticis coacervatis crebris persitum indeque corticoso-lignosum (in speciebus nonnullis — *E. Zippeliana*, *xylocarpa* — cellulis secretoriis in parte exteriori instructum); endocarpium sclerenchymaticum, sat crassum. Semina obovoidea, testa nitida spadicea, infra medium arillo furcato-bilobo lateraliter obducta. Embryo notorrhizus, oleoso-carnosus; cotyledon interior sigmoideo-flexuosa, ab exteriori incurvata amplexa; radícula mediocris, plica testae excepta.

Frutices arboresce. Rami teretes, raro subangulosi, varie pubescentes, cortice fusco cellulis secretoriis instructo et quidem primario cellulis brevibus, secundario cellulis elongatis, omnibus substantiam hyalinam saponino affinem, in aqua subito, in alcohol tarde solubilem foveantibus, cortice inde per aliquot tempus aqua infuso et cum ea agitato spumam efficiente, et id quidem in illis quoque speciebus, quarum folia cellulis secretoriis, ut ex. gr. *E. apetala*, carent. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 2—12, alterna vel (praesertim inferiora) subopposita, plerumque elliptico-oblonga vel ovato-lanceolata, apice longius breviusve acutata, rarius subobtusata, basi in petiolulos interdum longiusculos abruptius sensimve coarctata, integerrima vel serrato-dentata, pinnatinervia, nervis ante marginem saepe arcuato-anastomosantibus, interdum inaequilatera (latere interiore majore) indeque subfalcatis curvata, membranaceo-chartacea, glabra vel ad nervos tantum pubescentia, nunc in axillis nervorum foveolata barbataque vel barbata tantum, nunc efoveolata et imberbia, sicca nigro-fusca, subtus epapillosa, glandulis microscopicis saepius adspersa, cellulis secretoriis (ut illis corticis substantiam saponino affinem foveantibus) nunc crebrioribus nunc rarioribus in pluribus speciebus instructa indeque insignius obscuriusve pellucide punctata (punctis interdum ob folia fusca acrius perspicendis) nec non tales cellulas seriatas secus nervos praesertim subtus gerentia, diachymate fere toto ± staurenchymatico saepius cellularum tanninigerarum stratis (iisque in *E. apetala* saepius crystallorum concretae foveantibus) intercepto, in nonnullis speciebus ad paginam superiorem hypodermatis tanninigeri strato simplici dupliciter instructa, epidermide e cellulis parvis polygonis conflata non mucigera (nec crystallophora), paginae inferioris stomatibus parvis crebris instructa. Inflorescentiae parvae, axillares, polychasia densiflora, primum amentiformia, dein racemiformia, nunc eramosa, nunc basi tantum ramulo uno alterove aucta, nunc ad apicem usque ramificata et in paniculas corymbiformes transeuntia, bracteis minutis, deltoideis, tomentellis. Flores diametro 3 mm vix superantes, breviter pedicellati, pedicellis raro 5 mm longis. Gapsulae 1,2—2 cm altae, fere totidem latae.

Species 12 ab insulis malaicis per Novam Guineam, Australian! et Novam Galedoniam ad insulas Vitiehses, Samoanas et Tonganses dispersae (nulla continentem asiaticam ingrediens).

Genus inter *Cupaniearum* asiatico-oceanicarum genera affinia calyce *Mataybae* parvo praecociter aperto praedita insigne inflorescentia densiflora amentiformi, capsula valde lignosa sessili trigono-globosa intus dense pectinato-pilosa, arillo bifurcate, nec non foliis nigricantibus.

Conspectus specierum.

- A. Antherarum thecae longitudinaliter dehiscentes.
- a. Antherae ochraceae; foliola cellulis secretoriis pellucide punctata.
- aa. Foliola hypodermate nullo.
- a. Species asiaticae.
- GUI* Foliola ovato-lanceolata, plerumque integerima, glabra, in axillis nervorum nee foveolata nee barbata (sp. javensi-philippinensis) . . . 1. *E. verrucosa*.
- PP. Foliola lanceolata, duplicato-serrata, in axillis nervorum arcuato-adscendentium pubescentium barbata (sp. celebica?). 2. *E. duplicato-ser*
rota*.
- fi. Species novoguineensis; foliola oblonga, integerima, nervis approximatis oblique adscendentibus, efoveolata. 3. *E. obliquinervis*.
- y. Species australiensis; foliola lanceolata, remote serrata vel subintegerrima, in axillis nervorum patulorum interdum foveolata. 4. *E. nervosa*.
- bb. Foliola hypodermate instructa.
- a. Species australienses; foliola in axillis nervorum patulorum foveolata.
- aa. Foliola minora, ovalia, plerumque sinuato-dentata, subtus puberula. 5. *E. xylocarpa*.
- PP. Foliola majora, suboblonga, subintegerrima, utrinque glabra. 6. *E. Bidwillii*.
- p. Species celebico-novoguineensis; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, integerrima vel serrato-dentata, in axillis nervorum arcuato-adscendentium obscurius foveolata, barbata. 7. *E. Zippeliana*.
- b. Antherae purpureae; foliola impunctata; species poly-nesicae.
- aa. Foliola hypodermate nullo, ovato-lanceolata, inciso-serrata, efoveolata (sp. novocaledonica). 8. *E. incisa*.
- bb. Foliola hypodermate simplici instructa.
- a. Foliola e basi late ovata oblongo-lanceolata, efoveolata (sp. vitiensis). 9. *E. vitiensis*.
- p. Foliola anguste ovato-lanceolata, falcata, basi (inferiora) foveola urceolata (una alterave) notata (sp. vitiensi-samoana-tongafinsis). 10. *E. falcata*.
- cc. Foliola hypodermate duplici instructa, latiuscule ovato-lanceolata, subfalcata, basi foveola urceolata notata (sp. novocaledonica). 11. *E. apetala*.
- B. Antherarum cerino-flavescentium thecae apice basique poro obliquo dehiscentes; foliola hypodermate duplici instructa, breviter ovato-lanceolata, impunctata (sp. novoguineensis). 12. *E. tetraporandra*.
1. *E. verrucosa* (Blume) Radlk. Sap. Holl. Ind. (1877-1878) 12, 43, 87, 91 (82, 113, 238, 242), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 351 n. 382 etc.; p. 601, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 350, et in Hallier, Elbert's Sunda-Exp. in Meded. Hb. Leiden Nr. 22. (1914) 17; Vidal, Revis. (1886) 95! et Gat. Herb. (1892) 53!; Koord. et Valet. Bijdr. Boomsoort. (1903, cfr. lit. gen.) 212! coll. Koord. n. 14689; Merrill in Philipp. Journ. Sc. III. 6. (1908) 4181; Koord.-Schum. Syst. Verz. I Java (1912) Sapind.

11, coll. 7581)5! etc.; Koord. Exc.-Fl. Java (1912) 542, et Atlas Baumart. I. 3. (1913) f. 128, coll. 74500! etc. - ? *Arbor palorum alba* Rumph. Hb. Amboin. III. (1753) lib. IV, cap. 56, p. 100 t. 65 f. A »alterius speciei fructus trigonus* (quae figura, de qua nihil amplius refert Rumphius, a Blume loco seq. 112 pro *Harpurharpur* sp. habetur, a Miq. in Fl. Ind. Bat. I. 2. p. 567 a tabulae 65 figura principali non exclusa perperam ad *Mischoearpum fuscesc.* Bl. citatur, quod Merrill, etsi dubitanter, reddit in Interpr. Rumph. Herb. (1917) 339 et 520, praeunte Miq. inexacte »*Arborem palorum albam latifoliam** Rumphii hue ducens, cujus fructus a Rumphio »ignoti« dicuntur). — *Cupania verrucosa* Blume, Rumph. III. (1847) 1611; Walp. Ann. II. (1851-1852) 214; Vidal, Phanerog. Guming. (1858) 42, 105, coll. n. 1237! — *Cupania distachya* Bl. 1. c. 162!; Walp. 1. c. 214. — *Paullinia* sp. Hohenack. in sched. coll. Guming n. 1237! — *Cupania* sp. Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. (1858) 405, coll. Cuming n. 1237! - *Jagera glabra* Hassk. Hort. Bogor. descr. I. (1858) 137!; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 564(!); Teysm. et Binn. Cat. Ht. Bogor. (1866) 216(1). - *Melicocca? javanica* Hassk. 1. c. (1858) 138 c. nota: »Locus accuratior ignotus; a Zollinger ad Ht. Bogor. missa« I (cfr. Valet. Beitr. z. Syn. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV, seors. impr. 1902, 2 et Koord. et Val. I.e. [1903] 170, 212; vidi fragmentum sterile ex Hb. Bogor. comm. a. 1903 c. indie: »Hb. Bog. n. 3051, Hort. Bog., culta olim, *Melicocca javanica* Hassk., Archip. indie.*). - *Otophora (Dasypetala) javanica* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 561, c. syn. *Melic.jav.* Hassk.!: Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629. - *Cupania mutabilis* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 565!, 566 var. *a membranacea* c. syn. *Cup. verrucosa* BL, *var. fi. coriocea* c. syn. *Cup. distachya* BL; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625 var. *a etft*; J. Britten in Forbes, Wanderungen etc. II. (1886) Anhang (Prodr. timorens.) 210, coll. Spanoghe a BL sub *Cup. verr.* 1. c. indicat. - *Sapindacea* e Poeloe Sangian, Teysm. et Binn. Cat. Ht. Bog. (1866) Supp. 392! - Vulgo: Sampiradja javanice et Kesamphih-radje madurice t. Koord. et Val. 1. c. (ut et *Arytera litoralis* Blume); Bay ante tagalice in ins. Philipp. t. Maximo Ramos in sched. — Rami teretes, juniores flavide pulverulento-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 4—9 alterna vel subopposita, ovato-lanceolata, apice longius acutata, basi plus minus abrupte in petiolulum brevem contracta, integerrima vel subdentata, coriaceo-chartacea vel submembranacea, glabra, nee foveolata nee barbata, plepunque sat erebre, interdum sparsim et obscure pellucido-punctata; antherae ochraceo-subfuscae; capsula subglobosa, trigona, apice plus minus depressa, estipitata, extus glabriuscula, intus pilis rigidioribus dense pubescens, valvis crassis totis lignosis; semen (immatunim tantum aderat) obovoideum, arillo brevi dorso pprofunde emarginato bilobo instructum.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi. Folia 15—30 cm longa; foliola 8—16 cm longa, 3—5 cm lata, interdum ± inaequalia, inde paullulum cupvata, sicca fusca, utrinque opaca vel supra nitidula, margine parum pevoluta, nepvis lateralibus patulis! Inflorescentiae axillares, foliis breviores, amentiformes, eramosae vel pauciramosae, rarius terminates, paniculiformes, flavido-tomentellae; bractae parvae; pedicelli cipc! 1 mm longi. Calyx 1,5 mm longus, 5-lobatus, lobis ovato-lanceolatis, chartaceus, extus tomentellus. Petala 1 mm longa, lamina brevi late ovata, in unguem latiore contracta, supra unguem squamulis 2 laminam aequantibus tomentosis aucta. Discus glaber. Stamina glabra; antherae 1—1,5 mm longae. Germen trigonum, tomentosum, stylo quam germen brevius indiviso. Capsula circ. 1,2 cm longa.

In Java, Pulu Sangian, Celebes, Lombok, Timor et in Philippinis: In Java: Blume! (in calcariis Javae occidentalis; Hb. Lugd.-Bat.); id. (in occidentalibus Javae; *Cup. distachya* Blume; id. Herb.); Kuhl et van Hasselt! (Java, m. Apr., alab.; id. Herb.); Hasskarl! (in Javae occid. ppov. Bantam, a. 1841 lecta et in Hort. Bogor. introducta, sub nom. *Jagera glabra* culta, cfr. infra Hb. Bogor. n. 14342!); Koorders n. 7450)3! 7581)8114689)3! etc. (in Javae orientalis prov. Besuki, a. 1889-1898, fl. et fr.; comm. Koorders); — in insula sundaica Pulu Sangian: Teysmann! (introducta in Hort. Bogor.; specimen sterile comm. Treub |a. 1881 c. obs.: nondum floruit); — in Celebes: Beccari it. sec. n. 33! (Kama, m. Nov. 1873, fr.; Hb. Florent.); — in Lom-

bok: Elbert n. 16601 (Ostseite des Rindjani-Vulkangebirges, NordabhaAg des Pussuk-Berges, alt. 1300—1500 m, m. Jun. 1909, alab.; Hb. Lugd.-Bat.); — in Timor: Spanoghel (in montanis insulae, t. Blume 1. c; steril., ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Berol.); H.O.Forbes n. 3779! (a. 1882-1883, fr.; Hb. Berol.); - in Philippinis: et quidem in insulis Babuyanes: E. A. Mearns n.32501 (Fuga Island, m. Maj.1907, fl.); R. G. McGregor n. 106371 (Dalupiri, m. Aug. 1909, fr.); — in ins. Luzon: A. D. E. Elmer n. 63971 (prov. Benguet, Twin Peaks, m. Maj. 1904, fr.); Merrill n. 96461 (ead. prov., m. Maj. 1914, fr. juv.); Vidal n. 10421 (Centro de Luzon; Hb. Kew.); Loher n.2062 (an recte?; sub eodem nom. *Miachocarp. sundaic.* in Hb. Kew.), Loher, coll. III (Manila, Cueva de Montalban, m. Maj. 1893, fr.), n. 120361 (prov. Rizal, Montalban, m. Sept. 1909, fr.; Hb. Monac); Ramos n. 11271 (prov. Rizal, Bosoboso, m. Jul. 1906, fl.), n. 46571 (ibid., m. Aug. 1907, fr.); Merrill, Hb. Philipp. n. 3761, leg. Ramos (prov. Rizal, Antipolo, m. Jun. 1910, fr.); Guming n. 12371 (prov. Albay, circ. 1836, fl. et fr.; Hb. Kew., Vindob., DC, Boiss. etc.); - in ins. Ticao: W. W. Glark n. 10621 (m. Maj.-Jun., fl.); — in ins. Palawan: H. M. Gurran n. 37971 (m. Mart. 1906, fl.), n. 4129! (m. Apr. 1906, fl.); F. W. Foxworthy n. 6431 (m. Mart.-Apr. 1906, fl.).

Gulta in Hort. Bogoriensi: Hb. Bogor. n. 143421 (cult. circ. 1858 sub nom. *Jagera glabra* Hassk., alab.; mecum comm. R. H. G. G. Scheffer a. 1878; ead. in Hb. Florent., a Beccari a. 1876 ailata; cfr. Radlk. 1. c. 1877-1878, 87); Hb. Bogor. n. 30511 (cult. sub nom. *Melicocca javanica* Hassk.; fragmentum sterile recepti a. 1903; cfr. supra synonym.).

2. **E. duplicato-serrata** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 13,43 (83,113), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 378, p. 601, 603. - Vulgo: Boesel t. de Vriese in scheda (cfr. nom. Woesel sub *E.Zippeliana*). — Rami teretes petiolique pube brevi molli sordide ochracea induti; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, lanceolata vel oblonga, apice acuta, basi acutiuscula vel inferiora obtusa, petiolulata, duplicato-serrata, submembranacea, ad nervos supra subtusque molliter pubescentia, ceterum glabra, obscurius foveolata, attamen in axillis nervorum arcuato-adscendentium minutim barbata, pellucido-punctata, hypodermate nullo; flores et fructus — non suppetebant.

Rami foliigeri circ. 2,5 mm crassi. Folia 15—20 cm longa; foliola 6—14 cm longa, 2—4 cm lata, inferiora gradatim minora, sicca fuscescentia, utrinque subopaca, nervis subtus magis quam supra prominentibus.

In insula Celebes (ut videtur, etsi in scheda typis expressa sero adjecta •Sumatra « legitur): de Vriese! (Hb. Lugd.-Bat.).

3. **E. obliquinervis** Radlk. in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 78 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 300. - Frutex?; rami teretiusculi, striati, petiolique thyrsique pube pulverulenta sordide fusca induti; folia abrupte pinnata, longiuscule petiolata; foliola 3—6, alterna, superiora oblonga obtusa vel sensim acutata basi subacuta, inferiora subovata basi inaequilatera (latere interiore longiore latioreque), omnia integerrima, chartacea, nervis lateralibus approximatis (utrinque 12—16) oblique adscendentibus subtus manifesto prominentibus, inter nervos clathrato-venosa, nervis venisque utrinque suff. errugineo-puberulis, ceterum glabriuscula, nigro-fusca, utrinque opaca, cellulis secretoriis puncta elevata partim pellucida efficientibus instructa, hypodermate nullo; thyrsi breviusculi, axillares, pauciramosi, cincinnorum loco flores singulos confertos gerentes, inde racemiformes, juveniles amentiformes, bracteis brevibus subulatis; flores generis pedicellati, calyce profundius partito puberulo, antheris ochraceo-subfuscis; fructus — (non suppetebat).

Rami 3 mm crassi, cortice fusco. Folia petiolo circ. 6 cm longo adjecto 18—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 10—15 cm longa, 3—4 cm lata. Thyrsi circ. 6 cm longi. Flores 2 mm longi et lati, staminibus exsertis longioribus, glabris. Petala calycem dimidium vix superantia, deltoidea, brevissime unguiculata, basi auriculis inflexis villosis bisquamulata. Discus glabriusculus. Rudimentum germinis 3-gono-ovatum, in stylum brevem attenuatum, adpresse cano-pilosum.

In Nova Guinea: Schlechter n. 192441 (Kaiser Wilhelmsland, in den Bergwäldern bei Pema, alt. 400 m, m. Maj. 1909, fl.; Hb. Berol.).

4. *E. nervosa* (F. Muell.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 42 (112), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 381, p. 600, 603; Maiden and Betche, Gens. N. S. Wales PL (1916) 128; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 908 (Tambourine Mts.); Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 234. — *Cupania nervosa* F. Muell. Diagnostic Notes etc. in Trans. Philos. Inst. Viet. III. (1859) 27 et Fragm. V. (1865—1867) 7; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 459, certe quoad coll. Beckler!; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 76, Queensl. Fl. I. (1899) 293 et Queensl. Woods (1899) 40. — *Cupania xylocarpa* F. Muell. Fragm. IX. (1875) 96; quoad syn. *Cup. nervosa* F. Muell. — *Cupania xylocarpa* var. *nervosa* Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91. — Vulgo: »A Tamarind* Offic. Gatal. N. S. Wales Adelaide Exhib. (1887) 248, an recte? anne e confusione c. *Diploglottideastr.*? ejusque nomine »Nati'Ve Tamarind*?—Rami teretes, e minutim tomentello glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 1—7, alterna, elliptico-oblonga vel lanceolata, utrinque acuta, petiolulata, anguloso-dentata vel subintegerrima, subcoriacea, glabra, glandulis microscopicis sparsis obsita, in axillis nervorum patulorum minus crebre foveolata, circa foveolas barbata, obscurius pellucido-punctata; antherae ochraceo-subfuscae; capsula subglobosa, trigona, sessilis, apice obtusa, extus subglabrata, intus pilis longioribus densius pubescens, valvis crassis, totis lignosis.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice fusciscenti. Folia 10—25 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 2,5—4 cm lata, sicca subfusca, subtus opaca, reticulato-venosa, nervis lateralibus subtus magis quam supra prominentibus; petiolus minutim tomentellus. Inflorescentiae axillares, tomentosae. Calyx fere 2 mm longus, 5-lobatus, lobis lanceolatis acutis, pubescens, membranaceus. Petala fere 2 mm longa, ovato-lanceolata, unguiculata, basi 2-squamata, squamis pubescentibus. Discus completus, subcupularis, glaber. Stamina 3 mm longa; filamenta glabra, filiformia; antherae fere 1,5 mm longae, glabrae. Oermen rudimentarium pilosum. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Australiae coloniis Queensland et New South Wales: Warburg n. 191411 (Cairns, Kamerunga Wald, steril.; Hb. Berol.); Beckler! (N. S. Wales, Clarence River, a. 1859—1860, fr.; ipse comm.).

Culta in Hort. bot. Sydney: Schwarz, Exp. Novara, n.48! (a. 1857-1859, fr.; Hb. Vindob.).

Obs. De aliis collectionibus ab auctoribus indicatis cf. obs. sub *E. BidwMii*.

5. *E. xylocarpa* (A. Cunningham.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877)42 (112), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 384 etc., p. 600, 603 et in Engl. u. Prantl, 1. c. 350; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales PL (1916) 128; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 907; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 234. — *Cupania xylocarpa* A. Cunniffgh. Hb. ed. F. Muell. in Trans. Philos. Inst. Viet. III. (1859) 27, exd. obs. de affinit. c. **Cup. subcinerea**, i. e. *Alectryon subc.* Benth. Fl. Austr. I. (1863) 459; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627; F. Muell. Fragm. V. (1865-1866) 7, IX. (1875) 95, exd. syn. *C. nervosa* F. Muell., Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 76, Queensl. Fl. I. (1899) 293 et Queensl. Woods (1899) 40; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 91. - Rami teretes, e sufferrugineo-tomentello glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—6, alterna vel subopposita, ovalia, utrinque acutiuscula vel subobtusa, breviter petiolulata, plerumque anguloso-dentata, subtus puberula, glandulis microscopicis obsita, chartacea, in axillis nervorum patulorum foveolata, circa foveolas barbata, nervis lateralibus ex parte supra medium dichotomis, ad dichotomias (i. e. in axillis secundariis) quoque foveolata et barbata, obscurius pellucido-punctata, hypodermatis strato simplici instructa; antherae ochraceo-subfuscae; capsula ellipsoidea, trigona, sessilis, extus glabrescens, intus pubescens, valvis crassis, lignosis; semen (immaturum tantum aderat) ellipsoideum; arillus anticus tantum, profunde bilobus, lobis lateribus seminis applicitis, dimidiam seminis partem aequans, postice nullus.

Arbor 15 pedes alta (Cunningham). Rami paniculas gerentes 1—2 mm crassi, cortice subfusco. Folia circ: 8—15 cm tanga; foliola 4—8 cm longa, 2—4 cm lata, sicca subfusca, supra nitida, reticulato-venosa, nervis subtus valde prominentibus; petiolus sufferrugineo-tomentosus. Inflorescentiae axillares, sufferrugineo-tomentellae, folia subaequant; bracteae parvae; pedicelli 1—2 mm longi. Calyx 1,5—2 mm longus, tomentosus. Petala 2 mm longa, subhastata, insigniter unguiculata, basi pubescentia. Discus annularis, completus, glaber. Stamina 3 mm longa; filamenta puberula, filiformia. Germen trigonum, sessile, tomentosum, stylo germen aequante indiviso laxo piloso. Capsula 1,5—2 cm longa.

In Australiae colonia Queensland: A. Cunningham! (Moreton Bay, a. 1828, fr.; Hb. Kew., Vindob., DC); Fraser n. 204! (Logan River, a. 1829, fr.; Hb. Kew., Vindob.); F. Mueller! (Burnett River; ipse comm.; Hb. Kew.); Hodgson! (ad 25° lat. merid., fr.; Hb. Franquev.); M. Koch! (Brisbane, m. Oct. 1899; Hb. Berol.).

Culta in Hort. bot. Sydney! (introducenda e Moreton Bay, fr.; c. Hb. Webb comm. Fraser).

6. E. **Bidwillii** (Benth.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 42 (112) et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 377, p. 601, 603. — *Cupania Bidwillii* Benth. Fl. Austral. I. (1863) 460; F. Muell. Fragm. V. (1865-1866) 6; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 76 et Queensl. Fl. I. (1899) 293; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 908. — *Cupania xylocarpa* F. Muell. Fragm. IX. (1875) 96 quoad syn. *Cupania Bidw.* Benth. — Rami teretes, juniores minutim tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 3—5, alterna vel subopposita, elliptica vel suboblata, utrinque subacuta, integerrima vel subdentata, membranaceo-chartacea, subtus ad nervos sparsim puberula, ceterum glabra, utrinque nitidula, sicca atjofusca, in axillis nervorum patulorum rari-foveolata, circa foveolas barbata, obscure pellucido-punctata, hypodermatis strato simplici instructa; antherae ochraceo-subfuscae; fructus subglobosus, trigonus, sessilis, extus glaber vel e tomentello glabrescens, intus pilis longis rigidioribus tomentosus, valvis crassis, totis lignosis.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi. Folia 10—15 cm longa; foliola 6—11 cm longa, 3—4 cm lata, utrinque reticulato-venosa, nervis lateralibus ad marginem arcuato-anastomosantibus. Bracteae bracteolaeque parvae; pedicelli circ. 2 mm longi. Calyx 2 mm longus, 5-lobatus, lobis anguste oblongis, sublinearibus, acutis, pubescentibus. Petala fere 2 mm longa, subhastata, unguiculata, basi 2-squamulata, squamulis dense pubescentibus. Discus cupularis, submembranaceus, glaber. Stamina glabra; antherae 1—1,5 mm longae. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Australiae colonia Queensland: Bidwilll (Wide Bay, fl.; Hb. Kew.); Thozetl (Rockhampton, fl.; Hb. DC); Dietrich n. 802! (Rockhampton, fl.; Hb. Berol.); F. Mueller?! (Queensland, fr.; comm. F. Muell.); J. Dixon! (Cairns, m. Oct. 1899, fr.; comm. Maiden).

Obs. An hypodermatis praesentia re vera sit character specificus ulterius inquirendum est. Si non est, *E. nervosa* et *E. Bidwillii* vix discernendae sunt. Ambae duae forsan, ut jam F. Muell. l. c. 1875 opinatus est, merae formae glabriores *Elatlostaeayos xylocarpae*, foliolis longioribus, illius lanceolatis, alterius oblongis. Collectiones varias sub his tribus nominibus ab auctoribus indicatas vel in herbariis militantes quoad hypoderma investigare non potui, inde hic omissae sunt.

7. E. **Zippeliana** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 12,43 (82,113), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 385 etc., p. 601, 603 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 300; Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 406!; Koord.-Schum. Syst. Verz. III. Celebes (1914) 76, coll. n. 18820)3! **18851/3.** — *Hypelate pinnata* Zipp. Hb.! ed. Macklot in Bijdr. Natuurk. Wetensch. V. (1830) 179 (nom. nudum), reimpr. in F. Grussac, Bull. Sc. nat. XXIV. (1831) 68 et in Endl. t) b. d. Fl. d. Südseeinseln in Ann. Wien. Mus. Naturg. I. (1836) 134 annot.; Blume, l. seq. (1847) 161 in synonym. — *Cupania Zippeliana* Blume, Rumphia III. (1847) 160!; Walp.

Ann. II. (1851-1852) 214; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1850) 565; Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16; F. Muell. Descript. Notes on Papuan Pl. II. (1876) 21. — *VaUntinia* sp. Zipp. Hb. I ed. Blume, 1. c. in synonym. — Vulgo: Woesel-in-Koko in lingua Toulour t. Koord. 1. c. (cfr. *Euphorianthus obtusatus* Radlk.); Toto-in-singkai in lingua Ponosakan t. Koord. ibid.; Pamelenam rangdang et Pamelerianrangdang t. Riedelinsched. pi. celebic. — Arbor (t. Koorders); rami teretes, e hirtello-tomentello glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, ± alterna, elliptica vel elliptico-lanceolata, apice longe acutata, basi plus minus abrupte in petiolulos bulboso-incrassatos contracta, integerrima vel serrato-dentata, chartacea, subtus ad nervos hirtella, ceterum glabra, obscurius foveolata, attamen in axillis nervorum arcuato-adscendentium minutim barbata, obscurius pellucido-punctata, hypodermatis stratis simplicibus (interdum parum conspicuis) instructa; antherae ochraceo-subfuscae; capsula ellipsoideo-globosa, trigona, sessilis, extus glabriuscula, intus pilis rigidioribus dense pubescens, valvis crassis totis lignosis; semina obovoidea, glabra, spadiceo-nigra, arillo per brevi subcupulari dorso emarginato instructa.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi. Folia 18—40 cm longa; foliola 7—20 cm longa, 3,5—6,5 cm lata, sicca fusca, supra nitidula, subtus opaca, reticulato-venosa, margine vix revoluta; petiolus hirtello-tomentosus. Inflorescentiae axillares, foliis multo breviores, amentiformes, simplices, tomentosae; bractae parvae, lanceolatae, tomentosae; pedicelli circ. 1 mm longi. Calyx 2 mm longus, 5-lobatus, lobis ovato-lanceolatis, subcoriaceus, extus tomentellus. Petala fere 2 mm longa, °e lamina brevi late ovata in unguem longiorem sensim attenuata, inde subcuneata, supra unguem squamis ad lineam petali medianam connatis dense hirtellis aucta, inde subinfundibuliformia. Discus glaber. Stamina glabra; antherae 1—1,5 mm longae. Germen trigonum, hirtello-tomentosum, stylo quam germen brevius indiviso. Capsula 1,2—1,5 mm longa.

In Nova Guinea occidentali et in Celebes: in Nova Guinea: Zippell (in silvis litoreis provinciae Lobo, m. Maj. 1828, fl.; sub synonymo *entymia* Zipp. et *Hypelate pinnata* Zipp. in Lugd.-Bat. et ex hoc sub nom. *Cup. Zipp.* Blume comm. c. Hb. Berol.); — in Celebes: de Vriesel (Her in ins. Moluccanas a. 1859—1860 c. J. E. Teysm., fr.; Hb. Lugd.-Bat.); de Vriesel et Teysmann (fr.; id. Hb., partim foliis insignius serratis et hypodermate parum conspicuo accedens ad *E. duplicato-serratam*); Teysmann, Hb. Bogor. n. 57191 (Menado, fr.; Hb. Rheno-Traj., sub nom. *Cup. mutabilis* Miq.); Riedel, Hb. Bogor. n. 58281 (Menado, fr.; id. Hb. sub eod. nom.); id.?, Hb. Bogor. n. 58511 (Menado, fl. et fr.; id. Hb.); Riedel (Gorontalo, Celebes septentrion., fr.; Hb. Kew., recepta a A. B. Meyer, m. Jun. 1875; Hb. Vindob. comm. ex Hb. Kew.); id.?! (Celebes; a A. B. Meyer missa; Hb. Berol.); Koorders n. 18820/3! (prov. Minahassa, in silva primaeva prope Pingsan, m. Jan. 1895, fr.), n. 18851/9 (in ead. prov., prope Ratahan, m. Mart. 1895).

8. **E. incls**a Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 42 (112) et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 380 etc., p. 601; Guillaumin in Contrib. Fl. Nouv.-Cal6d. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. (1912) Nr. 3, p. 171, coll. Cribis n. 669. — *Cupania apetala*, non Labill., Rancher et Seb. in Sebert, Not. Bois Nouv.-Cal6d. (1874) 230, quoad »variet. foliis crenulatis, coll. Vieillard n. 2411«!, »Mus6e n6ocal6d. n. 219«! et p. 270 quoad »coll. Pancher (coll. lign.) n. LXXVII,« excl. »coll. Vieillard n. 207*1, quae *E. apetala* Radlk. — *Cupania* sp. »affin. *Cup. xylocarpae** F. Muell. Fragm. IX. (1875) 96, coll. Pancher n. 2191 (cf. Radlk. 1. c. [1879] 528 n. 312). — *Cupania juliflora* Pancher msc. ed. Guillaumin in Lecomte, Notul. syst. I. 11. (1911) 331. — Rami teretiusculi, flavido-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 6—13, subopposita, ovato-lanceolata, apice longiuscule acutata, basi abrupte in petiolulos breviores contracta, inciso-serrata, membranaceo-chartacea, subtus ad nervum medianum pilosiuscula, ceterum glabra, nee foveolata nee barbata, impunctata; antherae ex atro-purpureo nigricantes; capsula trigono-globosa, estipitata, extus pilis brevissimis laxius conspersa, intus pilis longis

rigidioribus dense pubescens, valvis crassis totis lignosis; semina obovoidea, glabra, basi arillo brevi subcupulari instructa.

Arbor 5—10 m alta, ramis expansis. Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi. Folia 20—40 cm longa; foliola 6—18 cm longa, 2—3,5 cm lata, sicca fuscescentia vel saepius nigricantia, utrinque nitida, reticulato-venosa; petiolus rhachisque flavido-hirsuta. Inflorescentiae axillares, amentiformes, foliis breviores, tomentosae; pedicelli circ. 1 mm longi. Calyx (in floribus juvenilibus) 0,5 mm vix superans, tomentellus. Antherae 1,5 mm longae, glabrae. Germen tomentosum. Capsula circ. 1,3 cm longa, fusco-rubra nigrave.

In Nova Caledonia et insula Pinorum: Vieillard n. 24111 (Musée néocalédonien n. 219, bords des cours d'eau, dans les sols argileux humides, a. 1855—1860, fr.; a Pancher a. 1870 comm. c. Hb. Paris, et ex hoc c. Hb. Monac); Baudouin sine n.! (a. 1865, fl.; Hb. Paris.), n. 4321 (Port des frangais, fl.; Hb. Franquev.); Balansa n. 1431 (forêts situées au-dessus de la Ferme-modèle, près de Nouméa, m. Oct. 1868, fr.; comm. ex Hb. Paris.); Pancher »coll. de bois n. LXXVUt (Galédonie et He des Pins, m. Mart, et Jul. fl.; Hb. Paris.), n. 219! (fr.; comm. F. Muell.); Cribs n.669 (Tendéa, alt. 400 m, t. Guillaumin, 1. c. 1912).

9. *E. vitiensis* (Seem.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 42 (112), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 383 etc., p. 602, 603. — *Cupania vitiensis* Seem. Pl. Vit. in Bonpl. IX. (1861) 254, coll. n. 681 et Account of a mission to the Vitian Isl. (1862) Append. III. List of Vit. Pl. 434, seors impr. 4, coll. n. 681, excl. obs. »an var. *Cup. falcatae?*« — *Cupania falcata*, forma (foliolis latioribus), A. Gray, Notes upon Seem.'s coll. in Proc. Am. Ac. V. (Nov. 1861, ed. 1862) 316 n. 68. — *Cupania falcata*, var.?, Seem. 1. c. (1862). — *Ratonia falcata* Seem. Fl. Vit. (Part II, 1865) 47, coll. n. 681, excl. coll. n. 70, quae *E. falcata*. — *Ratonia vitiensis* (>>Seem. Fl. Vit. 47«, potius) F. Muell. Fragm. IX. (1875) 96. — *Matayba falcata* (Durand, Ind. Gen. 78, potius) Drake del Castillo, III. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 143, quoad syn. *Cup.vitiens.* Seem, et *Rat. falcata* Seem, ex parte. — Folia abrupte pinnata; foliola 6—8, subopposita, e basi late ovata oblongo-lanceolata, apice subacuminata, acumine obtuso, petiolulata, subaequilatera, vix falcata, integerrima, coriacea, glabra, efoveolata, impunctata, strato hypodermatis simplici instructa; capsula obovoidea, trigona, basi acutata, extus glabra, intus purpureo-villosa, valvis totis lignosis.

Folia 20—30 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 5 cm lata, utrinque nitida, siccitate rubro-fusca, reticulato-venosa, nervis patulis ad marginem arcuatis. Inflorescentiae axillares, foliis multo breviores, ramificatae, glabriusculae. Flores non suppetebant. Capsula circ. 1,5 cm longa, fusca.

In insulis Vitiensibus Ovalau et Moturiki: Seemann n. 681 (Ovalau ex ipso 1. c. 1865; Port Kinnaird in ins. proxima Moturiki, m. Jul. 1860, fr.; Hb. Kew.; loco accuratiore non indicate; Hb. DC, Boiss., Berol.). — In insulis Novae Hebrides dictis: Kajewski n. 356 (Eromanga), n. 827 pp. (Aneityum); ex Guillaumin in Journ. Arnold Arb. XIV. (1933) 56.

10. *E. falcata* (A. Gray) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 42 (112) et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 379 etc., p. 602, 603; Burkill, Fl. Vavau, Tonga Isl. in Journ. Linn. Soc. XXXV. (1901) 32, coll. Crosby (mihi non visa). — *Cupania?* (*Mischocarpus*) *falcata* A. Gray in Wilkes, Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 2521; Walp. Ann. IV. (1857) 380; Seem. Pl. Vit. in Bonpl. IX. (1861) 254, coll. n. 701 et Account of a mission to the Vitian Isl. (1862) Append. III. List of Vit. Pl. 434, seors. impr. 4, coll. n. 701 — *Mischocarpus* sp.? A. Gray 1. c; Walp. 1. c. — *Ratonia falcata* Seem. Fl. Vit. (Part II, 1865) 47, coll. n. 701, excl. coll. n. 681, quae *E. vitiensis*; Hemsl. Fl. Tonga or Friendly Isl. in Journ. Linn. Soc. XXX. (1894) 172, coll. Moseley- *Matayba falcata* (>>Durand Ind. Gen. 78«, potius Drake in) Drake del Castillo, III. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 143, excl. syn. *Cup. vitiens.* Seem, et *Rat. falcata* Seem, ex parte. — Rami juniores angulosi, laxius puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 6—9, anguste

ovato-lanceolata, sublinearia, apice in acumen acutissimum sensim angustata, basi oblique abruptiusque in petiolulos longiores contracta, valde inaequilatera, latere exteriori minore, falcitim curvata, integerrima, glabra, basi 1-foveolata (in latere exteriori), chartacea, vix pellucido-punctata, spatulo hypodermatis similis inserta; antherae ex atro-purpureo nigricantes; capsula obovoidea, trigona, basi acutata, extus glabra, intus pilis longis flavidis fragilibus dense villosa, valvis totis lignosis.

Rami inflorescentias gerentes circ. 2 mm crassi, cortice nigricante. Folia circ. 20 cm longa; foliola 7—10 cm longa, 1,5—2 cm lata, subopposita, sicca subfusca, supra et praesertim subtus opaca, nervis lateralibus margine arcuato-anastomosantibus; petioli nigricantes. Inflorescentiae axillares, foliis multo breviores, spiciformes, tomentellae; bractae minimae; pedicelli 2—3 mm longi. Calyx (in floribus juvenilibus) vix 1 mm longus, tomentellus. Petala 5, ovata. Antherae glabrae, 0,5 mm longae. Capsula minor, 1,2 cm longa.

In insulis Vitiensibus Ovalau, Taviuni et Kandavu, in insulis Tongaensibus (s. amicorum) Tongatabu et Vavau, nec non in insulis Samoa (s. navigatorum): Rich et Brackenridge, Wilkes N. S. Expl. Exped. (Ovalau et Taviuni [Somo-somo], a. 1838—1842, fl. et fr.; Hb. Kew.); Seemann n. 701 (Kandavu, a. 1860, fl.; Hb. Kew., Berol., Vindob., DC, Boiss.); Moseley, Challenger Exped. (Tongatabu, m. Jul. 1874, fl.; Hb. Kew.); Forster (ibid.; Hb. Kew., c. indie, vix dubie erronea Amsterdam Isl. et nomine futili non edendo); Crosby (Vavau, ex Burkill, l. c.); Rev. S. J. Whitmee n. 92! (Samoa, circ. 1876, fr.; Hb. Kew.).

11. **E. apetala** (Labill.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 42 (112), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 531 n. 376 etc., p. 602 c. form. 1. et 2., 603 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 350; Guillaumin in Contrib. Fl. Nouv.-Caléd. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. (1912) Nr. 3, p. 171, coll. Cribs n. 1281. - *Cupania apetala* Labillard. Sert. Austro-caléd. II. (1825) 72 t. 73 (non Macfad.); Spreng. Syst. Veg. IV. 2. (curae poster., 1827) 149; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668; Endl. Ob. d. Fl. d. Südseeinseln in Ann. Wien. Mus. Naturg. I. (1836) 183 n. 1536; Duchesne, Pl. utiles (1846) 193; Pancher et Seb. in Sebert, Not. Bois Nouv.-Caléd. (1874) 230, excl. var., cfr. *E. incisa*; idib. 270 quoad »coll. Vieillard n. 207« I, excl. »coll. Panch. (coll. lign.) n. LXXXVI*!, quae *E. incisa* Radlk.; — non Seem, in Bonpl. IX. (1861) coll. n. 67, nec A. Gray de ead. coll. (1862), cfr. *Cupaniopsis Storekii* Radlk. — *Mischocarpus* sp.? A. Gray in Wilkes Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 253 in obs. - *Ratonia* sp.? Turcz. in Bull. Mosc. XXXVI. (1863) 587, coll. Vieillard n. 207 c. nom. *Cup. apetala* Labill. — *Schleichera* sp.? id. ibid. — *Ratonia apetala*, non Griseb., Seem. Fl. Vit. (Part II, 1865) 47 in annot. ad n. 2 »*Rat. Storekii* U. — Vulgo: Mako t. Deplanche in sched., cfr. *Alectryon carinatus* Radlk. et obs. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. 603. — Arbor, 10 m alta (Pancher). Rami inflorescentias gerentes 2—3 mm crassi, saepius nitidi fusco-nigri (uti petioli). Folia 15—50 cm longa; foliola 7—16 cm longa, 3—5 cm lata, utrinque nitidula, siccitate fuscescentia, denique atro-fusca, nervis lateralibus patentibus ad marginem arcuato-anastomosantibus, utrinque reticulato-venosa. Inflorescentiae axillares, foliis multo breviores, saepe ramificatae, pilosiusculae vel subglabrae; bractae minimae; pedicelli 2 mm longi. Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, lobis triangularibus, extus tomentellus. Petala vix 1 mm longa, lamina brevi late ovata in unguem contracta, supra unguem 2-squamulata, squamulis cum »petalorum margine connatis pubescentibus. Discus patellaris, glaber. Stamina 2—3 mm longa, glabra; antherae 0,5 mm longae. Germen tomentosum. Capsula 1—1,8 cm longa.

Rami teretes, glabri vel e tomentello glabrescentes; folia abrupte pinna ta; foliola 3-9, subopposita, latiuscule ovato-lanceolata, apice acuta, basi oblique in petiolulum longum contracta, inaequilatera, interdum abbreviata et oblique ovata, plus minus falcitim curvata, integerrima, chartacea coriaceave, glabra, saepius in axillis nervorum (lateris exterioris) glandula una alterave urceolata (foveola) notata, impunctata, strato

hypodermatis duplici (interdum triplici) instructa; antherae⁴ ex atro-purpureo nigricantes; capsula trigono-obovoidea, sessilis, saepe breviter apiculata, basi acutiuscula, extus glabra, intus pilis longioribus fragilibus dense pubescens, valvis crassis totis lignosis; semen (immaturum) oblongum, opacum.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. 1. c. 1879: Folia, foliola, fructus mediocres.

F. 2. *robustior* Radlk. 1. c. Omnes partes majores, petiolus 13, rhachis foliorum 17 cm longa, foliola 16 cm longa, 8 cm lata, hypodermate partim triplici instructa; capsula 1,8 cm longa, 1,6 cm lata.

In Nova-Caledonia et insulis vicinis Lifu et He des Pins: Forma 1: Labillardiere! (Austro-Caledonia, circ. 1792, fr.; Hb. Webb, et ex hoc comm. c. Hb. Deless., DC, Mart.); Vieillard n. 2071 (Balade, a. 1855-1860, fr., Hb. Paris.; Wagap, Hb. van Heurck), n. 208! (Balade, bois des montagnes, a. 1855—1860, fl., Hb. Paris.), n. 7291 (fl., Hb. Paris.); Balansa n. 1421 (forfits situées au-dessus de la Ferme-modèle près de Noumea, fl.; Hb. Paris, et ex hoc. comm. c. Hb. Monac), n. 142, al (bosquets des environs de Noumea, fr. semimat.; ead. Hb.), n. 14461 (Bourail, dans les bois, m. Mart. 1869, fr. submat.; ead. Hb.); — in ins. Lifu: Deplanche sine n. I (fr., Hb. Paris., Kew., Vindob. et c. nom. vulg. Mako Hb. Franquev.); Thigbaut n. 289! (m. Jul. 1864, fl. et fr. juv.; Hb. Paris.); Balansa n. 2258! (Chôpônôh6, dans les forêts, m. Jul. 1869, fl. et fr.; Hb. Paris.); — in ins. Pinorum: Deplanche n. 444! (m. Jul. fl.; Hb. Paris.); Pancher n. 789! (fl. et fr. adject.; Hb. Paris.). — F. 2: Balansa n. 22591 (forts situés au sud de la Table Unio, vers 600 m d'altitude, m. Dec. 1869, fr.; Hb. Paris.); Le Rat n. 752! (districtus australis, Mont Mou, a. 1902-1903, fl.; Hb. Berol.).

Quoad formam indeterminatam relinquo mihi non visam: Cribs n. 1281 (grand creek du mont Mou, alt. 100 m, ex Guillaum. 1. c).

12. **E. tetraporandra** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 267, annot., et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 300. — Frutex?; rami teretes, striatuli, glabri, nigro-fusci, lenticellis punctiformibus seriatis notati, innovationibus dense ochraceo-tomentellis; folia abrupte pinnata, sat petiolata; foliola 5—6, subopposita, breviuscule ovato-lanceolata, latiuscula, obtusa, in petiolulos perbreves latiusculos supra planos subtus bulboso-incrassatos coarctata, integerrima, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus oblique patulis, glabra, supra nitidula, subtus opaca, subfusca, impunctata, hypodermatis strato duplici instructa; thyrsi axillares, mediocres, eramosi, racemiformes, non adeo densiflori, insignes floribus longius pedicellatis; flores parvi; antherae cerino-flavae, oblongae, curvatae, thecis apice basique rima brevi dehiscens; fructus — (non suppetebat).

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 18—22 cm longa; foliola 7—11 cm longa, 3—4,5 cm lata. Thyrsi 7—9 cm longi; pedicelli 5 mm longi; bractae minimae, mucroniformes. Flores 2 mm longi, 3 mm lati. Calyx 5-sectus, segmentis elliptico-lanceolatis, 2 mm longis. Petala minuta, calyce defnidio minora, deltoidea, brevissime unguiculata, late bisquamulata, squamulis villosis. Discus cyathiformis, fere 1 mm altus, margine tenui denticulato, glaber. Stamina longe exserta, filamentis filiformibus, 3 mm longis, glabris, nigricantibus, antheris 2 mm longis. Germen (floris <J) rudimentarium, trigono-globosum, sessile, disci marginem vix superans, cano-tomentellum.

In Nova Guinea meridionali-orientali: J. Chalmers sine n. l (Fisherman's Island, a. 1885.; comm. F. Muell.). — Accedit: Brass n. 95 (Kapa-Kapa), n. 815 (Rigo), ex Melchior in Journ. Arnold Arb. XIV. (1933) 64.

105. *Arytera* Blume.

Arytera Blume, Rumph. III. (1847) 169, sp. excl., cfr. *Lepidopetalum montanum* Radlk.; Walp. Ann. II. (1851-1852) 218, ead. sp. excl.; Miq. Fl. Ind. **Bat. I. 2. (1859)** 568, ead. sp. excl., et Suppl. I. (1860) 199, 510, sp. excl., cfr. *Guioa diplopetala*, *G. pubes-*

cens Radlk. et sp. ex ord. excl. ad calc; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 12, 44, 91 (82, 114, 242), excl. exclud., v. sub *A. litorali* Blume, in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 489, 502, 509 n. 5 etc., p. 551-556, XX. (189D) 267, 293, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 350 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 262, 300; King, Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV-2. (1896) 446; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 215; Domin in Bibl. bot. Heft 89 IV. (1927) 908; Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 234. — *Zygolepis* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXI. 1. (1848) 573 et in Flora XXXI. (1848) 708, et alior., cfr. *A. litoralis* Blume. — *Ratonia* part. Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 125, quoad syn. *Arytera* (sphalm. *Arytaea*); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. (1862) 399 quoad *Arytera* sp. Miq., part., et quoad syn. *Zygolepis* Turcz.; Walp. Ann. VII. 4. (ed. K. Muell., 1869) 627, quoad *Arytera* Blume, excl. sp. Miqueliana; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 266.

Flores spurie polygami, <J et §> (5 mentientes) nunc in iisdem, nunc, et quidem in eadem specie (ex. gr. *A. d̄waricata*) in diversis inflorescentiis (an stirpibus?), parvi. Calyx (ut in *Matayba*) breviter cupularis, 5-dentato-lobatus, praecociter apertus, coriaceus, puberulus, insuper in sect. IV. lepidotus. Petala parva, calyce haud raro breviora, deltoidea, intus supra unguem brevissimum squamulis 2 ecristatis petala ipsa interdum superantibus villosis aucta vel marginibus inflexis subsquamulata [*A. coUina*, *Lautereriana*]. Discus regularis, annularis, interdum lobulatus, glaber, rarius tomentosus (*A. foveolata*, *Leichhardtii*). Stamina (floris <J) exserta (fl. § abbreviata); filamenta filiformia, varie pubescentia; antherae oblongae, tetragonae, saepe hirsutae, vel breviter ovatae, glabrae (sect. IV.); pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen obovatum, 2—3-loculare, pubescens, in sect. IV. simul lepidotum; stylus nunc germine longior, filiformis, supra medium lineis stigmatosis 2—3 suturalibus notatus, vel apice lobulatus, nunc brevissimus in crura dorsalia intus stigmatosa circinatim recurvata terminatus (*A. distylis*, *microphylla*); gemmulae (ut in *Cupania*) erectae, campylotropae, apotropae. Gapsula subdrupacea, plerumque depresso obcordata, coccato-lobata, 2—3-locularis, lobis 2—3 divaricatis a lateribus compressiusculis, haud raro abortu 1-loba, in nonnullis compresse obovata 2-locularis (sect. IV.), stipite brevi, rarius longiore [*A. Lautereriana*] suffulta, nonnunquam apiculata, loculicide dehiscens, glabrata vel tomentosa [*A. foveolata*, *Leichhardtii*], in sect. IV. lepidota, loculis intus nunc totis tomentosis [*A. brachyphyUa*, *distylis*, *microphylla*, *chartaeaa*, *coUina*, *O^f Shanesiana* et species sect. IV.), nunc secus medianam tantum (inde valvis margine) pilosis (*A. gigantosperma*, *litoralis*, *d̄waricata*), rarius glabris (*A. foveolata*, *Leichhardtii*) vel infra seminis insertionem tantum fasciculo pilorum *notntis* [*A. Lautereriana*]; pericarpium coriaceum vel corticosum, mesocarpium cellulis resinigeris vel substantia adiposa foetis [*A. O^f Shanesiana*] persitum, endocarpium sclerenchymaticum. Semina ellipsoidea, testa tenuiter Crustacea, fusco-spadicea, splendida, arillo nunc crassiore fusco tanninifero, nunc tenui cerino oleoso-carnoso (*A. microphylla*, *Lautereriana*, spec. sect. IV.), interdum cellulis magnis resinigeris (*A. chartaeaa*, *collina*) vel substantia adiposa foetis (*A. O^f Shanesiana*) persifo tota, rarius ad medium vel duas tertias tantum (*A. gigantosperma*, *brachyphyUa*) oblecta. Embryo (in speciebus 12 tantum visus) notorrhizus; cotyledones transversim vel oblique superpositae, superiore crassiore, amylo et tannino foetae, in nonnulli speciebus cellulis resinigeris persitae (*A. gigantosperma*, *litoralis*, *chartaeaa*, *collina*, *Lautereriana*, — non vero in *A. brachyphylla*, *d̄waricata*, *distyli*, *microphylla*^*Shanesiana*, *arcuata*, *lepidota*); radícula brevis sulco. testae dorsali [*A. gigantosperma*, *litoralis*, *brachyphyUa*, *distylis*, *microphyUa*] vel plica levi [*A. d̄waricata*, *chartaeaa*, *collina*, *arcuata*, *lepidota*] rarius profunda (*A. Lautereriana*) excepta, Vel inter cristas testae longitudinales cellulas oleigeras includentes posita [*A. O^g Shanesiana*].

Arbores fruticesve. Rami teretes, glabri, juniores adpresse puberuli, in sect. IV. simul lepidoti, cortice primario et secundario saepius, interdum et medulla, cellulis secretoriis seriatis amplioribus instructs. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte

pinnata; foliola 2—10, rarius 15 (*A. Lautereri*ana), alterna vel subopposita, forma varia, petiolulata, rarius subsessilia, integerrima, rarissime dentata (*A. Leichhardtii*), chartaceo-coriacea, pinnatinervia, nervis lateralibus saepe arcuato-procurvis subtus prominentibus, saepe foveolata, glabra vel pubescentia, juvenilia glandulis microscopicis clavatis fugacibus ornata, in sect. IV. vero \pm lepidota, in plerisque cellulis secretoriis persita, attamen vix pellucido-punctata, diachymate ut plurimum compacto fere toto staurenychymatico tanninifero praesertim prope paginam inferiorem vel superiorem quoque crystallophoro (*A. divaricata*, *densiflora*, *collina*, *O* Shanesi*ana), in nonnullis hypodermate instructa (*A. chartacea*, *collina*, *xanthoneura*, *arcuata*, *Brackenridgei*, *samoensis*, *setosa*, *livida*), epidermide non mucigera, paginae superioris plerumque e cellulis margine sinuatis punctatisque conflata. Inflorescentiae (thyrsi vel paniculae) axillares, folia vel petiolos tantum subaequant, cymulas paucifloras vel superne flores singulos gerentes, puberulae; bractee bracteolaeque parvae; pedicelli breves, basi articulati. Flores albi, expansi diametro 2—3 mm. Gapsulae plerumque latiores quam altiores, diametro 1,5—2,5 cm.

Species 23 (vel 24), a peninsula malaica ad Gochinchinam et Chinam et per insulas archipelagi indici ad Philippinas, Novam Guineam, insulas Salomonis, Australiam, Novam Caledoniam, insulas Vitienses et Samoenses distributae.

Genus inter *Cupanieas* asiatico-oceanicas calyce *Mataybae* petalisque parvis ecristato-2-squamulatis vel subsquamulatis tantum praeditis excellens capsula i divaricatim coccato-, immo alato-lobata vel compressiuscule obovata plerumque subsessili (indehiscita saepius *Nepheliearum* fructus aemulante), arillo inappendiculato plerumque semen toto obtegente, foliorum compage compacto et quoad species sect. IV. foliolis lepidotis, qua re haec sectio convenit cum generis *Cupaniopsis* sectione III. *Mizopetalum* et cum generibus *Lepiderema*, *Dictyoneura* et *Delpya*.

Conspectus sectionum et specierum.

Sect. I. Euarytra Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 551, in Durand, Ind. Gen. (seors. impr. 1887) 80 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflamenfam. III. 5. (1895) 350: Alepidotae; capsula \pm coriacea, depresso coccato-2—3-loba, breviter stipitata, lobis divaricatis ellipsoideis vel subglobosis, endocarpio sclerenchymatico tenuiore secus lineam medianam vel toto tomentoso rarius glabro; arillus fuscus semen totum rarius ad medium tantum obtegens; embryo amyliiger, in nonnullis cellulis resinigeris persitus (species 2 asiaticae, 3 novoguineenses, 5 australienses, 2 novocaledonicae).

- A. Species asiaticae (una Novam Guineam quoque ingrediens); endocarpium secus lineam medianam tomentosum; embryo amyliiger cellulis resinigeris persitus.
- a. Gapsula 2-loba, lobis majoribus (circ. 2,5 cm longis); arillus semen dimidium obtegens (sp. sumatrana) 1. *A. gigantosperma*.
 - b. Capsula 2—3-loba, lobis mediocribus (1—1,5 cm longis); arillus semen totum obtegens (sp. malaico-chinensis, philippinensis et novoguineensis). 2. *A. litoralis*.
- B. Species novo-guineenses (cfr. supra *A. litoralis*); endocarpium totum tomentosum et embryo amyliiger cellulis resinigeris destitutus in *A. brachyphylla* (in reliquis flores tantum visi).
- a. Rami glabriusculi; foliola breviter elliptica vel suborbicularia; capsulae 2—3-lobae cocci obovoidei, intus toti tomentosi; arillus atrofuscus 2 tertias seminis obtegens 3. *A. brachyphylla*.
 - b. Rami ferrugineo-tomentosi.
 - aa. Germen 2-loculare, lenticulare; foliola ovali-oblonga, cuspidato-acuminata, cellulis secretoriis raris instructa. 4.-4. *densiflora*.
 - bb. Germen 3-loculare; foliola ovalia, utrinque acuta, cellulis secretoriis numerosissimis instructa 5. *A. sordida*.

- G. Species australienses; endocarpium nunc glabrum, nunc totum vel partim tomentosum; embryo (*A. divaricatae*, *distylis* et *microphyllae* tantum visus) amyliiger, cellulis resinigeris destitutus.
- a. Stylus filiformis, apice sulcis 3 stigmatosis notatus; capsula 3-cocca.
- aa. Discus glaber; capsulae cocci breviter ellipsoidei vel subglobosi, glabri, intus secus medianam tomentosi; foliola ex ovali oblonga vel obovata, integerrima . 6. *A. dwaricata*.
- bb. Discus tomentosus.
- a. Capsulae cocci obovoidei, tomentosi, intus glabri; foliola lanceolata, integerrima. 7. *A. foveolata*.
- fi. Germinis aucti cocci globosi, tomentosi, intus glabri; foliola elliptico-lanceolata, nunc integerrima, nunc subdentata. 8. *A. Leichhardtii*.
- b. Stylus brevis, in crura 2 supra stigmatosa evolutus, capsula 2-cocca, intus tomentosa; folia 2-foliolata.
- aa. Foliola mediocria, 6—10 cm longa, lanceolata, subtus plerumque 1-foveolata 9. *A. distylis*.
- bb. Foliola parva, 1—2 cm longa, ex ovali elliptica, efoveolata. 10.-4. *microphyUa*.
- D. Species novocaledonicae; endocarpium totum tomentosum; embryo amyliiger, (nee non arillus) cellulis resinigeris persitus; foliola hypodermate instructa.
- a. Foliola 2—4, ovalia, chartacea, breviuscule petiolulata, hypodermate simplici instructa; discus crenulatus, totus adpresse puberulus. 11. *A. chartacea*.
- b. Foliola 2—6, elliptica vel oblonga, crasse coriacea, longius petiolulata, hypodermate duplici instructa; discus 5-lobus, lobis apice puberulis. 12. *A. coUina*.
- Sect. II. Xylarytera Radlk. 11. cc. (1879) 554 etc.: Alepidota; capsula sublignosa, trigono-pyriformis, vix lobata, endocarpio sclerenchymatico crassiore toto dense lanosotomentoso; arillus cerinus semen totum obtegens cellulis substantia adiposa foetis persitus; testa intus 2-cristata; embryo cellulis resinigeris destitutus (sp. australiensis).
- Foliola 4—10, obovata. 13. *A. O'Shanesiana*.
- Sect. III. Mischarytera Radlk., sect. nov.: Alepidota; capsula longius stipitata, coccato-3-loba, endocarpio non nisi infra medios loculos lignoso-fibroso glabro; arillus ochraceus semen totum obtegens; embryo cellulis resina quadam foetis persitus (sp. australiensis).
- Foliola 8—12, lineari-lanceolata. 14. *A. Lautereriana*.
- Sect. IV. Azarytera Radlk. 11. cc. (1879) 554 etc.: Lepidotae; capsula 2-ocularis, compresse obcordata obovatave, dense lepidota, ut et reliquae partes (praesertim juniores), endocarpio sclerenchymatico sat crasso dense piloso vel setoso; arillus cerinus, apice fimbriatus, semen fere totum obtegens; embryo (ubi notus) cellulis resinigeris destitutus (species polynesicae).
- A. Species insularum Salomonis, foliolis 4—6 elongate ovato-lanceolatis hypodermate instructis, nervo mediano aurantiaco: 15. *A. xanthoneura*.
- B. Species novo-caledonicae.
- a. Foliola hypodermate instructa, 2(-4), oblonga vel obovata, arcuato-nervosa, juninra albide lepidota; capsula intus rigide pilosa. 16. *A. arcuata*.

- b. Foliola hypodermate nullo.
 - aa. Foliola 2—8, ovato-lanceolata vel elliptico-oblonga, oblique nervosa, subtus dense ferrugineo-lepidota; capsula dense lepidota, intus dense rufo-villosa . . . 17. *A. lepidota*.
 - bb. Foliola 4—6, minora, ovali-lanceolata, sparsim lepidota, graciliter petiolulata . . . 18. *A. gracilipes*.
- C. Species vitiensis; foliola 5—8, ovato-lanceolata, obtuse acuminata, sat lepidota, hypodermate instructa; capsula intus pilis complanatis 1-cellularibus rufulis dense vestita . . . 19.-4. *Brackenridgei*.
- D. Species samofinses.
 - a. Foliola hypodermate continuo instructa, 5—8, anguste ovato-lanceolata, margine revoluta, subcoriacea; capsula intus pilis crispatis articulatis adpersa . . . 20. *A. samoensis*.
 - b. Foliola hypodermate interrupto instructa, chartacea.
 - aa. Foliola 3—7, lanceolata, in petiolulos attenuata, coriaceo-chartacea, fusca; capsula intus setoso-pilosa 21. *A. setosa*.
 - bb. Foliola 3—6, ovato-lanceolata, obtusa, in petiolulos abruptius contracta, membranaceo-chartacea, supra livida, subtus subfusca; capsula (juvenilis) intus pilis amplis tubulosis vestita . . . 22. *A. livida*.
 - c. Foliola hypodermate nullo, 8—11, ovato-lanceolata, in acumen longum sensim angustata, membranacea . . . 23. *A. oligolepis*.

Sect. I. **Euarytera** Radlk. 11. cc.

1. **A. gigantesperma** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 674. — Fructus (qui soli suppetebant) capsulares, majores, breviter stipitati, stipite pilft singulis adpressis adperso, insigniter coccato-bilobi, lobis divaricatis glabris, altero sterili minore compresso sensu radiali oblongo, altero fertili plus duplo majore ellipsoideo denique in valvas 2 secus medianam dirupto, valvis siccis patentibus margine involutis; pericarpium rugulosum, corticosum, rubro-fuscum; mesocarpium cellulis magnis resinigeris persitum; endocarpium sclerenchymaticum tenue, margine valvarum tomentosum; semen compressiuscule ellipsoideum, maximum, 22 mm longum, 15 mm latum, 10 mm crassum, arillo cyathiformi margine repando fusco tanninifero dorso usque ad medium, ventre paullulum ultra medium obductum, testa tenuiter Crustacea spadicea nitida; embryo notorrhizus; cotyledones crassae, oblique superpositae, fuscae, amyli gerae, cellulis tanninigeris aliisque majoribus resinigeris crebris persitae; radícula brevissima, infra medium dorsum sulco testae excepta; discus sub fructu relictus annularis glaber; pedicellus fructifer 8 mm longus, 2 mm latus, ad medium articulatus.

In Sumatra occidentali: Beccari n. 1471 (prov. Padang, ad Ajer manjoer, alt. 360 m, m. Aug. 1878; Hb. Florent.).

Obs. Perperam in scheda dicitur, fructus probabiliter pertinere ad collectionis numerum 495, quae potius *Anaeardiaaea* vel *Buneracea*.

2. **A. litoralis** Blume, Rumph. III. (1847) 1701; Walp. Ann. II. (1851-1852) 219; Miq. Fl. Ind. Bat. 1.2.(1859)568 et Suppl. I. (1860) 199; Wiesner, Rohstoffe d. Pflanzenr. (1873) 541; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 12, 45, 91 (82, 115, 242), excl. spqcm: 91 dubitanter adjectis in Teysm. et Binn. Gat. 216 sub *Nephelium* sp. e Bangka (vulgo Mengeriepan) 1, e Borneo (vulgo Boekoe)! et e Menado (a Janson lect.)! indicatis (ad *Nephelium lappaeum*, *Euphoriam Longana* et *Euphor. malaiens.* recensend.), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 510 n. 16 etc., p. 552, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 350, in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. Fasc. I. (1904) 64 (coll. Warburg!)/ in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jaforb. L. 1. (1913) 78, in Gibbs, Gontrib. Fl. . . . North Borneo in Journ. Linn. Soc. XLII. (1914) 65, c. formis *major*, *genuina*, *rufescens*, *angustifolia*, *minor* (quae nunc minoris momenti et non ulterius **retinendae**

mihi videntur), in Hallier, Ebert's Sunda-Exp. in Meded. Hb. Leiden Nr. 22 (1914) 18 et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 300; King, Mater, etc. (1896) 446 (732)1 c. var. *major*; Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 4021, part., i. e. n. 18852/?! fructif., excl. n. 18842)81 steril., quae *HarpuUia arborea* Radlk., numeris 1. c. quidem non indicatis, sed ex Hb. Bogor. c. speciminibus communicatis et in Koord.-Schum. 1. infra c. (1914) editis; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R.»As. Soc. Nr. 33 (1900) 66 »var *major* King*; Koord. et Valet. 1. in lit. gen. c. (1903) 2161; Brandis, Indian Trees (1906) 188; H. N. Whitford, Veget. Lamao Forest in Journ. Philipp. Sc. I. (1906) 416 (nomen); Merrill, Fl. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc. I. (1906) Suppl. 1, p. 87; G. A. Backer, Fl. Batav. I. (1907) 350; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 542 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) 1.133, coll. n. 7346)3! »etc.«; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 19, coll. n. 30423)8 etc., III. Celebes (1914) 76, coll. n. 18852)31, cf. supra Koorders (1898); — non ap. Merrill, Spec. Blanco. (1918) 241, quoad *Schmikeliam confertam* Blanco (»foliis simplicibus confertis* etc.), quae *Kurrimia paniculata* Wall., cf. *Allophyli* spec, ex ord. exclus. — *Euphoria xerocarpa* Blume, Bijdr. (1825) 234, excl. fructu de*cripto, qui ad *Xerospermum Noronhianum* Blume pertinet. — *Nephelium xerocarpum* Gamb. in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30, excl. excludend. ut in anteced.; Walp. Rep. I. (1842) 420. — *Moulinsia cupanioides* Gamb. 1. c. (1829) 40, 411 part., i. e. quoad fruct. t. 2 f. 5 et 6 depict, secundum specim. a Leschenault in Java lect., a Gamb. ipso insignitum, in Hb. Paris, servat., cfr. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 351. - ?*Euphoria annularis* Blanco, Fl. Filip. (1837) 285, ed. 2. (1845) 199, ed. 3. II. (1878) 7 et IV. (1880) Noviss. Append. 52 in syn. *Ratoniae montanae* F.-Vuil., nee *Rat. littoralis* F.-Vill. ut apud Men*. Review etc. (1905) 34 legitur (cf. infra et syn. *Atalaya annularis* Blume); Merrill, Review etc. (1905) 34 c. obs. t'orsan *Lepidopetalum Perrottetii* Blume*, dein in Spec. Blanco. (1918) 240 »? *Euphoria didyma* Blanco «(resp. *E. cinerea* Radlk. quae conferenda) dicta, sed vix recte. - ?*Quassia Simaruta* Blanco, 1. c. ed. 2. (1845) 247, ed. 3. II. (1878) 94 et IV. (1880) 52 in syn. *Cupaniae glabratae* F.-Vill., non alior.; ap. Merrill, 1. c. (1905) sine interpretatione, dein 1. c. (1918) 241 ad *Guioam Koelreuteria* Merr. (£. *Perrottetii* Radlk. quae conferenda) translata, vix recte?; fructus descriptio: »capsulae tres ovaes coriaceae, compressae, ad medium usque connexae et dorso separatae« potius *Aryteram* indicare videtur. — ?*Atalaya annularis* Blume, Rumphia III. (1847) 186, c. syn. *Euphoria annularis* franco (cfr. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 328 et genus *Atalaya* ad calc). - *Sapindus adenophyUus* Wallich, Gat. (1847) n. 80441 (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 298 n. 3, IX. (1879) 542 n. 606). — *Zygolepis rufeseens* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXI. 1. (1848) 709, coll. Guming n. 1761; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 563; Walp. Ann. II. (1851-1852) 212 et VII. 4. (1869) 627. - *Nephelium mutabile* (non Blume, nee Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. p. 555 n. 3) Miquel, Fl. Ind. Bat. Suppl. I. (1860) 198 n. 21 c. nom. vulg. »Pening-pening ramboetan* et p. 508 n. 8231 c. indie. ^Sumatra occid. in Solok, leg. Teysmanni (Vidi specimen antheitiojm a Miq. ipso inscriptum in Hb. Rheno-Traject. c. indie. H. Bogor. n. 688 [olim legi 655] et alterum adjectum in Palembang ad Ogan-oeloe a Teysmann lectum, a Miq. 1. c. praeteritum, c. indie. H.*Bogor. n. 39481 et nom. vulg. »Kajoe toelang*); Filet, Woordenb. (1876) 256 n. 6750 c. nom. »Paning-paning ramboetan* (in ed. 2. omiss.). — *Ratonia Zygolepis* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXXVI. 1. (1863) 586, coll. Guming n. 17611; Vidal, Phan. Guming. (1885) 67,105, ead. coll. — *Cupania adenophyUa* Planch, msc. ed. in Cat. Kew. Hb. Griff, etc. (1865) 9 n. 9881; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 6771; Kurz, Contrib. Burmese Fl. in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 189; id. Veget. Nicobar Id., ibid. XLV. 2. (1876) 125, coll. Jelinek n.1291 (= Novara Exped. 178, nee 187, ut ap. Kurz legitur), c. nom. vulg. »Muju«; id. Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 285; Ridley, Fl. East-Coast Malay Penins. in Trans. Linn. Soc. ser. 2. III. (1893) 289. - *Cupania* sp. Cat. Kew. Hb. Griff, etc. (1865) 9 n. 9891

990! — *Ratonia litoralis* Teysm. et Binn. Gat. Hort. Bogor. (1866) 216; F.-Villar (»Benth. et Hook, f. Gen«) in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) Noviss. App. 52, quoad nomen tantum et syn. *Arytera litoralis* Blume, excl. syn. »*Lepidopetalum Perrottetii* Blume«; — non Vidal (»F.-Vill.«) Phan. Guming. (1885) 32, 38, 105, cfr. *Lepidopetalum Perrottetii* Blume. — *Ratonia adenophylla* Kurz, Pegu Report (1875) Append. A, 38 n. 283 c. syn. *Sapindus adenophyllus* Wall., App. B. 40. — *Arytera angustifolia* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 13, 44, 92 (83, 114, 243), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 509 n. 5, p. 552. — *Arytera rufescens* Radlk. c. syn. *Zygolepis rufescens* Turcz. Sap. Holl.-Ind. (1877) 44 (114), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 510 n. 25 etc., p. 552; Vidal, Revis. (1886) 96 n. 723! 724! etc. et Catal. Herb. (1892) 53 n. 723! 724! etc. — *Ratonia rufescens* (»Benth. et Hook. f. Gen.«) F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) Noviss. App. 52 c. nota »non vidi«. — *Ratonia montana* (»Benth. et Hook, f. Gen.«) F.-Villar, ibid. 52 quoad? syn. *Euphoria annularis* Blanco et *Atalaya annularis* Blume, excl. syn. *Arytera montana* Blume- et *Lachnopetalum glabrum* Turcz. (cfr. *Lepidopetalum montanum* Radlk. et *L. Peroillei* Blume), c. nota? »vidi viv. in monte Maquiling insulae Luzon«; — non Vidal, Sinops. (1883) Atlas p. XXII quoad t. 35 f. D (flores *Lepidopetali Perrottetii* Blume). — ?*Ratonia* sp. Vidal, Sinops. (1883) Identif. 341, quoad *Euphoria annularis* Blanco. — *Arytera* sp. Vidal, Revis. (1886) 321, n. 217, Montalvan! - *Sapindus* sp. Vidal, Gat. Herb. (1892) 54, quoad n. 2523, specimen in prov. Albay lectum, eadem species ac Vidal n. 2518! in Hb. Kew. dictum, sed non servatum. — *Guioa geminata* K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 420 (ob inflorescentiam geminatam sic dicta). — *Arytera geminata* Radlk. in Lauterb. Nachtr. Fl. Suds. (1905) 308 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 206. — *Arytera ochracea* Blume ex Koord. 1. c. (1912). — Vulgo: Kihoojih s. Kihooi sundaice in Java occid. t. Blume 1. c. (ut et *Xerospermum Noronhianum* Blume, nee non aliae plantae sub hoc indicatae); Ki-hoSh Filet, Woordenb. (1876) 175 n. 4113 part., ed. 2. (1888) 171 n. 4454 part.; Ki-lalajoe (ut *Erioglossum rubiginosum* Blume), Pandjalinan javanice (ut *Guioa diplopeta* Radlk. et *Mischocarpus sundaicus* Blume), Sampiradja jav. et K6samphih-radje madurice (ut *Elattostachys verrucosa* Radlk.) et Goleng jav. t. Koord. et. Val. 1. c; Ki-lalaju hidong sundaice t. Koord. 1. c. (1912); Kelajoe hitam malaice, Krikil jav. ex Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 164; Oerat-roesa in Bangka (nee Sumatra, uti legitur in Radlk. Sap. Holl.-Ind. 91) t. Teysm. in Hb. Bog. n. 14543a; Pening-pening ramboetan in Sumatra occid. t. Teysm. in sched.; Kajoe toelang in Sumatrae prov. Palembangt. eod. in sched.; Muju Nicobarensib. t. Kurz 1. c. (1875); in Philippinis: ?Guizian s. Guisihan t. Blanco sub *Euphoria annularis* (cfr. *Litchi philippinensis* et *Erioglossum rubiginosum*), Alasan Tagalis t. Merrill 1. c. (1906), Alasun t. Borden in sched., Alupay in prov. Zambales t. Merrill in sched. (cfr. *Euphoria cinerea*); Balit, Bali tan jan in lingua Visayan t. Gammill in sched.; Bait in prov. Bulacan t. Vidal in sched. ad n. 2519 in Hb. Kew. servat.; Tigal in prov. Zambales t. eod. in sched. ad n. 2518 in Hb. Kew. servat.; Magabagaba in lingua Tagalog t. Merrill in Diet. etc. (1903) 76, 126 (c. interpret.: *Arytera rufescens* Radlk.). — Frutex vel arbor, nunc mediocris, nunc sat alta' (var. *major* King); rami teretes striati, striis lenticellis crebris seriatis albidis notati; subfusci, dein cinerascetes, glabriusculi, juniores ut et petioli paniculaeque sufferrugineo-puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 4—6, opposita, plerumque majuscula oblongo- vel ovato-lanceolata, interdum abbreviata (e subelliptico ovalia) vel angustata (*A. angustifolia* Radlk. olim), integerrima, subundulata, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus nunc paucioribus (utrinque 7—10) remotiusculis curvatis, nunc sat numerosis (12—14) approximatis oblique erectis, glabra vel in nervis subtus puberula, e viridi fusciscentia, juvenilia rubicunda, subtus in axillis nervorum plerumque manifeste foveolata [*Sapindus adenophyllus* Wall.], cellulis secretoriis crebris persita indeque tenuiora pellucide punctulata; inflorescentiae (thyrsi vel paniculae) axillares, foliis plerumque multo breviores, inter-

1938 ERSGHEEN:

DIE NATURLICHEN PFLANZENFAMILIEN

NEfcST.IHBEN GATTUNGEN TJttD WIGHHGEREN
ABTEN rtfSBESONDEBE DEN NUTZPELANZEN

UNTBR 10TWIRKUNG ZAHLBBIGHBB HBBVOBBAGENDEB FACHGELBHRTEN

BEGRÜNDET VON

A. ENGLER UND K. PBANTL

ZWEITB, STARK VBBHEHBTE UND VBRBBSSBRTB AUVLAOE

HBBAUSGEOEBEN VON

A. ENGLER (f)

FOBTGBSETZT VON

H. HARMS

BAND 7a

Abteilung: **fiUMYCET^ES (Fungi)**

SOasse: BASIDIOMYCETES

Redigiert von **P. Clanssen**

2. Unterklasae: **Enbasidii**, Reihe Gaetromycetfeae

Bearbeitet von **Ednard** Fiseher

Hit 91 Figaien im Text

eowie dan Register ra Band 7a

• IV, 122 Sdtftn. Lex.-8». M. 20.—j in HalbfracM **geb.** M. 26.—

IM JAHRE 1931 ERSCHEENEN:

DIE NATURLICHEN PFLANZENFAMILIEN

NEBST IHREN GATTUNGEN *TJND* WICHTIGEREN
ARTEN INSBESONDERE DEN NUTZPFLANZEN

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER Hervorragender Fachgelehrten

Begründet von

A. ENGLER UND K. PRANTL

Zweite, stark vermehrte und verbesserte Auflage

Herausgegeben von

A. ENGLER (f)

Fortgesetzt von

H. HARMS

BAND 19a

ANGIOSPERMAE

Reihe Pandales.—Reihe Geraniales, Untereihe Geraniaceae (erster Teil)

Redigiert von F. Pax

J. Mildbraed, Pandaceae. — R. Knuth, Oxalidaceae, Geraniaceae; H. Farenholtz, Tropaeolaceae; Hubert Winkler, Linaceae; O.E. Schulz, Euphorbiaceae; A. Engler (f), Zygophyllaceae, Cneoraceae, Rutaceae, Simarubaceae, Burseraceae

Mit 220 Figuren im Text sowie dem Register zu Band 19a
IV, 470 Seiten. Lex.-8°. M. 60.-; in Halbfranz geb. M. 06.-

BAND 19c

ANGIOSPERMAE

Reihe Geraniales,

Unterreihe Dichapetalaceae, Tricoccae, Callitricheae

Redigiert von F. Pax

A. Engler (f) und K. Krause, Dichapetalaceae. — F. Pax und K. Hoffmann, Euphorbiaceae. — K. Rosenthal, Daphniphyllaceae. F. Pax und K. Hoffmann, Gallitricheae

Mit 126 Figuren im Text sowie dem Register zu Band 10
IV, 251 Seiten. Lex.-8°. M. 32.—; in Halbfranz geb. H. 38.—

In Vorbereitung: BAND 1a (Schizophyta; Recl. R. Jahn)

BAND 16c (Centrospermae; Bed. F. Pax)

BAND 22 (Myrtiflorae — Umbelliflorae; Red. E. Oilg)