

Heft 98e. (IV. 165.)

M. 22.50

Das
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Freuss. Akademie der Wissenschaften .

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae V

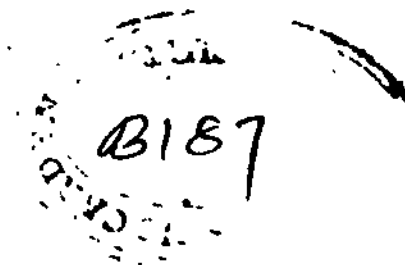
(Bogen 61—70)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 21. März 1933



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1933

Gewaltige Preisermäßigung ab 1. März 1933

JULIUS VON WIESNER
**DIE ROHSTOFFE
DES PFLANZENREICHS**

VIERTE AUFLAGE
IN ZWEI BÄNDEN

UNTER MITWIRKUNG VON

F. BOAS • K. BOURNOT - W. FIGDOR • E. GILG - R. HOFMANN
O. KALLMANN • E. KONSTANTY • W. KRUGER - H. MELCHIOR
J. MESSNER • F. SCHNEIDER • P. N. SCHORHOFF - J. WEESE
H. WOLFF • S. ZEISEL • A. ZIMMERMANN

HERAUSGEGEBEN VON

PAUL KRAIS UND WILHELM VON BREHMER

DRESDEN

BERLIN-DAHLEM

I. BAND

II. BAND

ALKALOIDE BIS HEFEN

HÖLZER BIS ZUCKER

MIT 307 TEXTABBILDUNGEN
MIT 307 TEXTABBILDUNGEN
IV u. 1122 SEITEN
LEX.-8°

MIT 217 TEXTABBILDUNGEN. III u.
1131 SEITEN. MIT EINEM NAMEN- U.
SACHREGISTER FÜR BEIDE BÄNDE.
LEX.-8°

PREIS BEIDER BÄNDE GEBUNDEN ZUSAMMEN

STATT M. 98.— NUR **M. 20.—**

... Es wäre zwecklos, über den Inhalt Worte des Lobes zu prägen. Es sei als anerkennendstes gesagt, daß Wiesner selber die Neuauflage nicht besser, sowohl im wissenschaftlichen wie im rein praktischen Sinne, hätte bieten können. Das Werk ist ein unumgänglich nötiges Handbuch für alle Zweige des Wissens, die mit der Botanik irgendwie im Zusammenhang stehen. « *Pharmazeutische Zeitung*. Heft 6 8. 1927.

... »Das Vorhaben der Herausgeber und ihrer Mitarbeiter, Wiesners Werk in würdiger Weise neu erstehen zu lassen, ist ihnen völlig gelungen* der neue »Wiesner« reiht sich, wenn auch in etwas anderer, modernerer Aufmachung, seinen Vorgängern würdig an. Wir besitzen in dieser Neubearbeitung ein erstklassiges wissenschaftliches Werk über die Rohstoffe des Pflanzenreichs.« *Schweizerische Apotheker-Zeitung*. 24. III. 28.

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

Das
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (f)

Fortgesetzt von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae

1. Band

Tribus I—VIII. (Seite x—1018)

(Paullinieae, Thouinieae, Sapindeae, Aphanieae, Lepisantheae,
Melicocceae, Schlechtereae, Nephelieae

Mit 26 Figuren

von

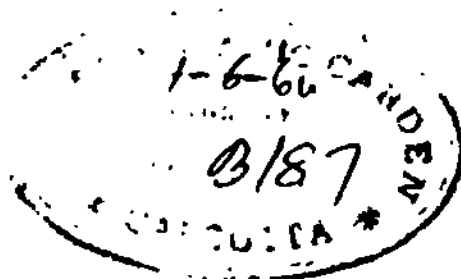
L. Radlkofer (f)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Heft 98a, ausgegeben am 8. Dez. 1931 Heft 98c, ausgegeben am 16. Aug. 1932

Heft 98b, ausgegeben am 30. März 1932 Heft 98d, ausgegeben am 15. Nov. 1932

Heft 98 e, ausgegeben am 10. März 1933



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1933

Reinwardt! (Hb. Lugd.-Bat.); Blume! (Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob., Monac, DC. etc.); Ad. Delessert! (Batavia, a. 1835, fr.; Hb. Deless.); Zollinger n. 3574! (fl. et fr.; Hb. Vindob., *Franquev., Boiss., Mart.); Hasskarl! (Hb. Lugd.-Bat.); Edeling = Hb. Bogor. n. 14418! (alab.), 14421! (fr. juv., Batavia); collect, non indie - Hb. Bogor. n. 14518! (steril.), 144251 (flor.); Warburg n. 2471! 2474! (Buitenzorg; Hb. Berol.); O. Kuntz (l. c. 1891); Koorders n. 7420/9! 34287/?! (prov. Preanger u. 1890, 1899, fol., comm. ex Hb. Koord.); Busse n. 1603, 1604 (t. Koord. l. c. 1904: culta prope Garut in prov. Preanger, Java occid., m. Nov. 1902, steril.); A. Usteri n. 143 (Buitenzorg, in horto quodam, l. e. 1905); — in Borneo: Beccari n. 3752! (in ditone Sarawak, Sponde del Biutulu, m. Sept. 1867/ fl., culta fide l. c. p. 599; Hb. Florent., Kew. etc.); F. W. Burbidge! (North-Borneo, a. 1877-1878, fr.; Hb. Kew.); — in Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 12866! 13062! 13069! (prov. Palawan, Puerto Princesa — Mount Pulgar —, m. Mart.-Apr. 1911, fl.; comm. Elmer); — in Celebes: Warburg n. 15536! (Minahassa, in horto; Hb. Berol.); Koorders (prov. Minahassa, cult., l. e. 1898); — in Gochinchina: Loureiro (in silvis, l. c.); Pierre n. 4111! (in cultis ad Buog in prov. Phou dzou m6t Austro-Gochinchinae, a. 1877, fruct. adjunct.; espèce cultivée en Gochinchine et au Gambodge le plus souvent dans les villages Chrétiens, plus repandue dans les cultures du Siam, de la peninsule malaise et des ties de la Malaisie, l. c.); — in ins. Mauritius (cult): Labillardière! (fruct. semimat.; Hb. Webb; forsane hue et Hb. Willd. n. 77466, a Lamarck comm. ex Willd. l. c, si fides habenda speciminum similitudini maximae); Michaux! (Hb. Deless.); — in Africa orientali (cult): Stuhlmann I. 664! (Zanzibar, m. Nov. 1888, fl., ex Mus. Hamburg, comm. c. Hb. Berol.; de fruct. cf. Warburg, l. e. 1895, Taubert, ibid.).

Culta in Ecuadoris prov. Guayas, Hacienda Payo prope Naranjito (ex Popenoe, l. c. 1924), insuper in Hort. bot. variis, ex gr. in Ht. Calcutt. ex Voigt, l. c. 1845 (introduc. a. 1798), in Ht. Bogor. specimina supra ad calcem nominum vulgarium enumerata, u. 1903 sub n. 9-13 communicata III. H 4, III. H 5, III. H 6, III. H 9, III. H 10, fruct. seminat., et III. H 11, fr., a. 1895 et 1898 comm. c. nom. vulg. »Mengeriepan«, of. supra sub N. sp.

Var. *glabrum*: In Java: Kollmann! (fl. \$; Hb. Lugd.-Bat., Boiss.); Blume! (fl. \$; Hb. Lugd.-Bat.); Usteri, Herb. n. 144! (Buitenzorg, in horto, m. Mart. 1903, fr.; comm. Usteri).

Culta in Hort. Bogor. olim sub III. H 7! (flor. et fruct. in Alcohol conservati a. 1903 comm. sub n. 4, c. nom. vulg. »Ramboetan Atjeh Koenig, Goendil«).

Obs. Nomina vulgaria supra e Teysmann et Binnendijk, Catal. Hort. Bogor., relata nec non ex parte illa apud Blume invenienda incorrecta sunt, e vocabulis partim malaicae partim sundaicae linguae composita, uti cl. J. P. Lottus mihi exposuit. Loco malaici »besaar« adhibendum est sundaicum »gedeh« (magnus); loco »ketjiel« adhib. »liittik« (parvus); loco »meera« adhib. »beureum« (ruber); loco »poeti« adhib. »bodas« (albus), uti in nominibus ab Hasskarl relatis invenitur. Idem notandum de *iv. mutabili*, quod conferendum.

Inter vocabula ab Hasskarl, Neuer Schlüssel zu Rumph's Herb. Amb. (1866) 203—205, collecta inveniuntur sequentia supra sine interpretatione indicata: Bidji = semina, numuli; bulu = crinis, pili; gunong = mons; rambutan = pilosus.

4. *N. pallens* (Hiern) Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. HL' 3. (1907) 351 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 193). - *N. mutabile* var.? *pallens* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687, quoad coll. Maingay! (n. 454 part., i. e. Hb. n. 1527 fide Hb. Kew.; quoad alteram part. cfr. *N. costat.* Hiern, i. e. Hb. n. 1867). — *N. chryseum?*, non Blume, Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878), solummodo quoad p. 75 (226), coll. Maingay. — Vulgo: Rambutan Bukit fid. Holmberg in scheda. — Arbor sat alta; rami teretes, striati, glabri, fusciscentes; folia 2—3-juga; foliola oblonga, superiora utrinque subacuta, breviter petiolulata, subcoriacea, nervis utrinque 7—9 oblique adscendentibus subtus prominulis, laxius subtiliter reticulato-venosa, interdum trans-euntia in clathrato-venosa, glabra, flavescenti-viridia, supra nitida, subtus pallida,

opaca, cellulis secretoriis numerosis instruct.!, epidermide non mucigera; paniculae axillares vel terminales, foliis breviores, laxe pulverulento-puberulae; flores ape tali, sat pedicellati; discus lobatus, subglaber vel puberulus; fructus cocci muricati, processibus mediocribus (siccis) rigidis.

Arbor 50—60-pedalis. Folia petiolo 1—6 cm longo adjecto 15—25 cm longa: foliola cum petiolulis 3 mm longis 8 — 12 cm longa, 3 — 4 cm lata. Paniculae 9—16 cm longae. Calyx 5-fidus, puberulus. Stamina exserta, basi villosiuscula. Germen 2—3-coccum, verruculosum, ferrugineo-pubescentis; stylus breviter 2—3-cruis. Fructus processus circ. 8 mm longi.

In Malacca: Maingay n.454! part. (i. o. Herb. n. 1527, m. Jan. 1865 — 1866, flor.; cfr. *JV. costatum*), n. 449! part. (i. e. Hb. 1629, fruct.; cfr. *JV. sufferrug.* et *lappac*): King's Collector n.5505! (Larut, Perak, open jungle, hilly locality, alt. 500—800 ped., m. Febr. 1884, fl. (J; ex lib. Calc. comm. c. Hb. Monac), n. 5534! (ibid., fl. \$; ead. Hb.); Holmberg n. 749! (Penang, Sungei Udang, m. Apr. 1891, fl. \$; Hb. Calcutt.).

5. *N. Chryseum* Blume, *Rumphia* III. (1847) 105 n. 3!; Walp. Ann. II. (1851-1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 554; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187, quoad Griff, n. 997/1! (cfr. Hadlk. in Sap. Holl.-Ind. p. 77); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 8, 73, 77 (78, 224, 228), excl. p. 75 (226), cfr. *N. pollens*; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1051 f. 131 (p. 1048, fruct.); Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360, Enum. Philipp. fl. pi. II. (1923) 504, Pl. Elmer, born. (1929) 174; - non King, Mater, etc. (1896), nee Ridley (1906), cfr. *A. mutabile*. — *Euphoria chrysea* Korth. Hb. ed. Blume, 1. c. — (?) *Sapindacea* sp. Griffith, Not. IV. (1854) 550 n. 1, Ic. t. 599 f. 1, perperam a Kurz (1871) ad *X. hypoleuc.* cit., dein (1872) *N. Griffithianum* dictum, hue recensend., ni fallor, fide speciminis c. fruct. in Hb. Kew. servati »Hb. Griffith, very near 1002, Burma and Malay Peninsula«!, ab Hiern ad n. 1002 ipsum, i. e. *JV. mutabile*, relati. — *N. sp.* Cat. Kew." Hb. Griff, etc. (1865) 9 n. 997/1! - -V. sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 391! (Sumatra, prov. »Loeboe along«; Hb. Bogor. n. 14524!, cf. Hadlk. Sap. Holl.-Ind. p. 73, delenda obs. p. 80 »anne ad *Paranephelium gibbosum* Teysm. et Binn. modern loco lectum recensend. ?« fide specim. a. 1898 ex Ht. Bog. sub n. 14524, ut jam antea, missi, adjecto nunc indie. »Teysm. legit in Loeboe along«). — *iv. Griffithianum* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLI. 2. (1872) 303 (fructus descriptio ex Griff. I.e.), ibid. XLIV. 2. (1875) 187 c. syn. Griff. (1854), excl. verisimiliter specim. Andersoniano, a Kurz ipso in Fl. Brit. Burma omisso (an idem ac specim. in Singapore f. rue tig. lect. sub *N. mutabili*, ut apud Hiern, enumerandum?), in Pegu Report (1875) App. A p. 39, App. B p. 40 et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 294. — *JV. mutabile*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686, quoad syn. Griff, et Kurz. - Vulgo: Rambutan pachat t. Goodenough in scheda specim. malacc. n. 1897 in Hb. Calcutt., cfr. *N. costatum*, *Xerospermum muricatum* et *intermedium*; Buah Pergam in Borneo t. Beccari in sched., Bua pergam t. eod. 1. supra c. p.199 (Bua= fructus, v. ibid. p.598); Nai Kias Tonkinensib. ex Lecomte, 1. c. — Arbor sat alta; rami juniores e trigono tere-tiusculi, ut et paniculae petiolique sufferrugineo-pulverulenti, innovationibus subaureo-tomentellis: folia 3—5-juga; foliola oblonga, utrinque subacuta, breviter petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 9—14 oblique adscendentibus sub-tus prominentibus, obscurius reticulato-venosa, supra glabra, fusciscentia, adulta tantum nitida, sub-tus pilis minutis adpressis laxe adpersa, canescenti-glauciscentia (papillis humilioribus apice plerumque subcontiguis planis), cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales ramosae, masculae folia subaequant, femineae breviores; flores sat pedicellati, fasciculati, ante anthesin nutantes, apetalii; discus hirsutus (in speciminibus tonkinensibus tantum — an revera hue pertinentibus? — subglaber); fructus cocci magni, juniores subglobosi, maturi ellipsoidei, chrysei (Blume), sicci nigricantes, praeter lineam medianam laxius grossiuscule muricati, processibus e basi tumida conica compresse subulatis curvatis striatis (siccis) rigidis subglabris.

Arbor 20—50-pedalis. Folia petiolo 5 —10 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola cum petiolulis 2—6 mm longis 6—16 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae masculae 15 cm vel ultra, femineae 6—18 cm longae. Calyx cupularis, coriaceus, 5 — 6-, rarius 4-fidus, laciniis ovatis obtusiusculis, extus puberulis, intus et margine dense canescenti-tomentosis. Stamina ultra medium villosiuscula; antherae oblongae, minutissime puberulae. Germen 2-coccum, hirtum, mox verruculosum; stylus profunde 2-partitus, cruribus recurvatis. Fructus cocci 4 cm longi, 3 cm lati, processibus 8 — 12 mm longis.

In Burma, Malacca, Sumatra, Borneo, Tonkin et in Philippinarum insula Palawan: Griffith, Distrib. Kew. n. 997/1! (Burma and Malay Peninsula, flor.; Hb. var.); id. sine no.! (ibid., fruct.; Hb. Kew., inscript. »very near 1002«, i. e. *N. mutabile*, cf. lit.; hue verisim. loci indicatio in Griff. Not. 1. c: Hab. Burma. Incola mont. Bamo propinq. orientem versus, 4. V. 1837); id. sine no.! (Malacca, flor., a. 1845 comm. c. Hb. Martius); ?Kurz (Ava, I.e. 1872, 303); Goodenough n. 1897! (State of Malacca, Bukit Tampin, m. Maj. 1896, fruct. vix semimat.; Hb. Calcutt.); S.Meyer, Schles. bot. Tauschverein n. 297! part. (part. *N.lappac*, *N.mutabile*) Singapore m. Apr. 1896, flor.; Hb. Berol.); Teysmann! (Sumatra, prov. Loeboe along, culta in Hort. Bogor., Herb. Bogor. n. 14524!, flor. et fructus optime respondententes fructui a Griff. delineato, I.e. t. 599 f. 1); Korthals! (Borneo prope Martapura, in monte Pamatton cet. Blume, I.e., fl. et fruct. juv.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Paris., Berol. etc.); Beccari n. 2282! (Borneo, in ditone Sarawak, Gunon Mattan, m. Jul. 1866, flor.; comm. c. Hb. Kew.), id. n. 2813! (ibid., Ulu Sarawak, m. Nov. 1866, fruct. immat., culta a Dajaccis); Balansa n. 3426! (Tonkin, Tu-Phap in silva, m. Febr. 1888, et — ex Lecomte, I.e. — in silvis montis Bavi; Hb. Boiss., Berol.); in Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 12882! (prov. Palawan, Puerto Princesa — Mount Pulgar —, m. Mart. 1911, fr. immat.; comm. Elmer).

6. **N. intermedium** Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 61; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 504. — Arbor (?); rami teretes, juniores sufferrugineo-pulverulenti; folia 2—4-juga; foliola elliptica vel oblonga, subacuminata, breviter petiolulata, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus utrinque 7 — 9 oblique adscendentibus* subtus prominentibus, sat reticulato-venosa, utrinque glabra nee nisi pilis raris adpressis supra basin lateraliter affixis subtus adpersa, supra pallide subfusca, subtus canescenti-glaucoscentia (papillis — quam in *N. chryseo* — altioribus extimo apice quoque cristatis), cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae ad apices ramorum axillares, pauciramose, foliis breviores, pulverulento-puberulae; flores apetalae, breviter pedicellatae; discus concavus, puberulus; fructus cocci ex elliptico subglobosi, processibus primum brevibus contiguis prismaticis (fere ut in *N. mutabili*) subtruncatis dein sat elongatis subulatis sulcatis rectiusculis (siccis) rigidis echinato-muricati (quasi intermedii inter *Nephelii chrysei* et *N. mutabilis* fructus).

Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 4 — 6 cm longo adjecto 15—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 8 — 16 cm longa, 3,5 — 7 cm lata. Paniculae 6—10 cm longae. Calyx cupularis, coriaceus, 5 — 6-fidus, laciniis ovatis obtusis extus velutino-puberulis, intus et margine canescenti-tomentosis. Stamina basi villosiuscula; antherae ovatae, obtusae, minutissime puberulae. Germen floris (J rudimentarium villosum, floris § (ut e fructu juvenili concludere licet) 2-coccum; stylus profunde bifidus, cruribus recurvatis. Fructus cocci circ. 4 cm longi, 3,5 cm lati, processibus basalibus et apicalibus circ. 8 mm, intermediis 15 mm longis. — Forsan forma tantum *Nephelii mutabilis* foliolis obscurius clathrato-venosis et fructus processibus longioribus distincta.

In Philippinarum insulis Luzon et Mindanao nee non in archipelagi Suluensis insula Jol6: in Luzon: Warburg n. 11672! (Luzon septentrionalis, Malunu, fruct.; Hb. Berol., ut et seqq.)_v n. 12007! (prov. Isabela, Digamai, fruct.); Ahern n. 204! (prov. Camarines Sur, Pasacao, a. 1902, fr. juv.); in Mindanao: Warburg n. 14287! (Davao, Sibulan, in monte Dagot-Baw, alt. 4000 ped., m. Jun. 1888, fr.); in Jold:

Warburg n. 14918! (a. 1888, fl.). — A J. Perkins hue quoquerecensita cst: Warburg n. 13109 (Luzon, prov. Tayabas, Sampaloc, m. Mart. 1888, fl.).

7. N. Maingayi Hiern (em.) in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1/(1875) 688! part., i. e. quoad spocim. fructig. coll. Maingay (n. 443 part., i. e. Hb. n. 1120, 1120A et 1524A fide Hb. Kew., excl. specim. florig. sub eodem n. 443 militantib., ad *Xerospermum muricatum* recensend., ut jam indicavi in Sap. Holl.-Ind. [1877—1878] 69, 70 [220, 221]); Valeton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 7; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX., Meded. Plantent. LXI. (1903) 193 annot. — *N. glabrum*, non »Noronha«, Hiern, 1. c. p. 687! part., i. e. quoad coll. Griff. (n. 995 fide Hb. Kew., et n. 1000 part., cfr. *N. sufferrugin.*) et quoad coll. Maingay (n. 451 part., i. e. Hb. n. 1530 A fide Hb. Kew., excl. n. 1530 ad *N. sufferrugineum* recensend.), nee non quoad obs. de forma germine 1-loculari et stylo laterali praedita, excl. cit. Reinw., syn. [^]*Euphoria glabra* Blume et var. *glabra* Blume, Rumph. III. p. 103 (ad *N. lappaceum* var. *glabrum* Blume recensendis), nee non excl. cit. Hassk. Pl. Jav. rar. p. 290 (ad *N. mutabile* recensenda); King, Mater, etc. (1896) 433 excl. excludend., ut in 1. anteced., et excl. cit. Hiern, part., cf. 1. anteced., nee non excl. cit. Radlk. Sap. Holl.-Ind., part., i. e. quoad p. 74, cfr. *N. mutabile*; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66 c. nom. vulg. »Redan«; - non Zollinger (1845), Hasskarl (1845, 1848), Teysm. et Binn. (1851) cfr. *N. mutabile*; non F.-Villar, Noviss. Append. etc. (1880), Vidal, Sinops. (1883) etc., cfr. *Euphoria cinerea*. — *N. lappaceum* var. *glabrum*, non »Blume«, Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 70 (221), specimina fructig. coll. Maingay supra enum., et 73 (224), specimen fructig. a Teysm. in Bangka lect. = Hb. Bogor. n. 14335, — non p. 74, cfr. *N. mutabile*. — Vulgo: Ridan in Bangka t. Teysm. in Hb. Bog. n. 14335 et Kridan in Lingga t. eod., ex Valet. 1. c. p. 6; Redan in Sumatra orient, t. Moszkowski in sched.; Redan t. Ridley, I.e., s. Ridan id. in sched. Hb. Vindob.; Kedinet Readonbukitt. Goodenough in sched.; Buah Raydun t. Ratton in Mus. Kew.; Bowah Ratang t. Griff. in Mus. Kew.; Ilonjo t. Derry in sched. — Arbor alta; rami teretes petiolique glabri, subfusci; folia 2—3-juga; foliola elliptica, breviter obtuse acuminata vel obtusata, basi angustata petiolulis sat longis basi dilatatis insidentia, coriacea, nervis utrinque 8—10 arcuato-adscendentibus subtus prominentibus, utrinque prominenter reticulato-venosa, interdum transeuntia in clathrato-venosa, glabra, subfusca, supra nitidula, subtus opaca, maculis laeyibus rarioribus minus conspicuis (partim epidermide sparsim crystallophora insignibus) vel vix ullis notata, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, pauciramosae, foliis breviores, glomeruligerae, apice glomerulis ad flores singulos reductis spiciformes, glabrae vel puberulae; flores apetalii, breviter pedicellati; discus glaber; germen (floris \$) dimidiatum, 1-coccum, pubescens, stylo simplici laterali apice recurvato; fructus 1-coccus ellipsoideus vel obovoideo-davatus, basi in stipitem brevem contractus, supra stipitem in gibbum stylo deflexo coronatum productus, rugoso-tuberculatus vel sublaevis, glabratus; semen oblongum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, radícula parva.

Arbor 60-80-pedalis (King). Rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 14—24 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 7—14 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 6—15 cm longae. Calyx cupularis, 5-fidus, extus et intus puberulus; stamina 6—7 ultra medium villosiuscula; antherae siibrotundjae, subglabrae. Germen dense adpresse pubescens. Fructus cocci stipite 2 mm longo incluso circ. 2,5 cm longi, 1,5 cm lati, pericarpio cellulis majoribus saponino foetis jam sub lente manifestis instructo.

In peninsula malaica et in insuli? malaicis Sumatra, Bangka et (t. Valeton, 1. c. p. 6) Lingga: Griffith n. 9951 (Malacca, fruct.; Hb. Kew., Pañs.); Maingay n. 441! (Hb. n. 3338, Malacca, m. Febr. 1868, flor. <?), n. 4431 part. (Hb. n. 1120, fruct., et 1120 A quoad specim. fructig., excl. florig. ad *Xerosperm. muricat.* recensend., cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. p. 69, 70; Hb. n. 1524 A; Hb. n. 1528, flor. \$), n. 4511 part.

(Herb. n. 1530 A, Malacca, m. Jul. 1867, fruct, excl. n. 1530 ad *N. sufferrugineum* recensend.); King's Collector n. 26721 (Larut, Perak, alt. 300 ped., m. Jan. 1882, flor. <J; Hb. Galtutt.), n. 5346! (ibid., m. Dec. 1883, fruct. juven.; Hb. DC), n. 5394! (ibid., m. Jan. 1884, flor. \$ Hb. DC), n. 10621! (ibid., m. Jul. 1886, fruct.; Hb. DC); Derry n. 60! (Malacca, Merliman, m. Jul. 1888, fruct. immat.; Hb. Galtutt.); Goode-nougti n. 1356! (Malacca, Sungei Udan, m. Aug. 1893, fruct. immat.; Hb. Galoutt.); id. n. 15491 (Malacca, Ayer Panas, m. Sept. 1893, fruct. submat.; Hb. Galtutt.); Ridley (?)! (Singapore, Tanglin, m. Jun. 1894, fruct. juven.; Hb. Vindob.), id. (Singapore, Tanglin, Chan Ghu Kang, Toas, ex ipso l. a); — ins. malaicae: Teysmannl (Bangka; Hb. Bogor. n. 14335! fruct., cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. p. 73 sub nom. *N. lappaceum figlabrum* Blume); id. (Lingga, Hb. Bogor. sine n.; Valet. I.e. 1902, 6); Rattonl (Malay islands, Mus. Kew.); Moszkowski n. 18! (Sumatra, ora orientalis, Siak, m. NoV. 1907, steril.; Hb. Berol.). — Verisimiliter hue quoque recensenda sunt specimina sterilia a Teysmann lecta: Hb. Bogor. n. 14459! (Bangka), n. 14319! (Sumatra), in Sap. Holl.-Ind. p. 73 ad *N. lappaceum* recensita. Specimina sequentia a-King, l. c. enumerata non vidi: Derry n. 1171 (Malacca), Scortechini (Perak), King's Collector n. 1058, 3789 (Perak), Ridley n. 6210, 6212, 6531, 6070 (Singapore), neque King n. 5698, specimen fructig. a Valet. l. c. p. 5 commemoratum.

Subsect. 2. *Euclathronephelium* Radlk.

8. **N. ophiodes** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 78 (229); King, Mater, etc. (1896) 438, Maingay n. 453! (part., cfr. *N. hamulatum*), King's Collector n. 7140! (reliqua non vidi), adjecto (an recte?) syn. >*N. eriopetalum* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1.689 part.<; — *N. lappaceum*, non L., Hiern l. c. 687, solummodo quoad Maingay (n. 453!) part., fide Hb. Kew. — Arbor alta; rami subteretes, juniores angulosi, sulcati, ut et paniculae petiolique sufferrugineo-hirtello- (interdum subfurfuraceo-) tomentelli; folia 3—5-juga; foliola oblonga, superiora subcuneata, acuta vel breviter acuminata, basi subobliqua, subcoriacea, multinervia, nervis utrinque 14—18 patule procurvis, subtus acute prominentibus, clathrato-venosa, supra glabra, nitida, cinnamomeo-subfusca, subtus pilis brevibus flavidis (ad nervos densius) adpersa, dein decalvata, glaucescenti-opaca, cicatricibus pilorum punctiformibus notata, cellulis secretoriis instructa, epidermide non mucigera; paniculae axillares et terminales, folia subaequantes vel breviores; flores apetalii, breviter pedicellati; discus glaber; germen (floris \$) partim dimidiatum; fructus cocci obovoidei,* dense obtecti processibus e basi crassiore elongate filiformibus flexuosis intricatis pilis ferrugineis hirtellis.

Arbor 50—80-pedalis (King). Folia petiolo 3—10 cm longo adjecto 15—30cm et ultra longa, rhachi superne triangulari; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 8—18 cm longa, 2,5—6 cm lata. Paniculae 8—24 cm et ultra longae. Calyx subcoriaceus, profunde 5—6-fidus, lobis triangularibus acutis, hirtellus, intus puberulus. Stamina 6—8, infra medium pubescentia; antherae breves puberulae. Germen (floris \$) dicoccum, ferrugineo-setulosum, stylo profunde bifido, partim (in eadem panicula) dimidiatum, 1-coccum, stylo simplici laterali. Fructus submaturus processibus exclusis 2,5 cm longus.

In peninsula malaica: Maingay n. 453! part. (Hb. n. 1373 et 1373A, quibus numeris, ni fallor, in Hb. Kewensi immixtae sunt partes *N. kamulati* Malacca, m. Jan. 1865—1866, 1867 flor. et fr. immat.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c Hb. Berol. sub n. 453, specim. fructib. juv. onustum); King's Collector n. 5481 (mihi non vis.), n.7140! (near Malacca, alt. 200—500 ped., m. Jan. 1885, flor. \$; ex Hb. Galtutt. comm. c. Hb. DC), n. 7284! (Larut, Perak, low wet ground, dense jungle, alt. 100 ped., m. Febr. 1885, flor. (?), ex Hb. Galtutt. comm. c. Hb. Monac). - Accedit, ni fallor, Griffith n. 10011 (Plassny TookkuU, Veruppe Tabong; Hb. Kew.).

9. **N. bassaense** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20. (1894) t. 319 f. B\\ Williams, PI. du Siam, in Bull. Herb. Boiss., 2.s6r.V. Nr.3 (Mars 1905) 221 (58); Lecomte,

Fl. Ind.-Chinc I. (1912) 1051. — Arbor sat alta; rami subteretes, ut et paniculae petiolique rufescenti-tomentosi; folia 3—5-juga; foliola oblonga, utrinque obtusiuscula, subcoriacea, nervis utrinque 15—22 obliquis subtus prominentibus, clathrato-venosa, supra glabra, olivacea, nitidula, subtus pilis crispatis hirtella, ad nervos subtomentosa, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares, pauciramosae, foliis plus dimidio breviores; flores — (non suppetebant); petalorum vestigia sub fructu nulla; discus pubescens; fructus cocci subglobosi vel ellipsoidei, dense muricati, processibus sat longis, compresse subulatis, rectis, extimo apice hamulatis, flexibilibus, glabris; semen oblongum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, radícula papilliformi.

Arbor 15-metralis. Rami paniculigeri 5—6 mm crassi. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis crassis 6—14 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae 6—12 cm longae. Galycis lobi obtusi, utrinque tomentelli. Fructus cocci minores, longitudine (processibus exclusis) 2 cm, latitudine 1 cm vix superantes, (sicci) sor'dide olivacei, processibus 1-centimetralibus.

In Cochinchina (resp. Siam) ad urbem Bassac secus flumen Mekong (ad ripam dextram): I. Harmand n. 1427! (Hb. Pierre n. 5690; m. Mart. 1877, fruct. — Laos, bassin d'Attopeu indicatur ab H. Lecomte, 1. c).

10. **N. robustum** Radlk. in Elmer, Leaf. Phil. Bot. V. (1913) 1607; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 505. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, sulcati, glabrati; folia 8—9-juga; foliola robusta, elongate oblonga, utrinque subacuta, petiolulis robustis transversim rugosis suffulta, coriaceo-chartacea, multinervia, nervis lateralibus sat approximatis utrinque circ. 25 oblique patulis subtus prominentibus, clathrato-venosa, venulis ultimis reticulatis, supra glabra, fusco-viridia, nitidula, subtus juxta nervos pilis tenuibus adpersa, ceterum glabrata, e viridi glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis destituta, epidermide non mucigera; paniculae robustae, terminales, iterum et iterum ramosae, ramulis triangularibus crassiusculis strictis oblique erectis dense glomeruligeris rhachique sulcatis pube brevi crispula cinnamomca indutis; flores apetalii, breviter pedicellati; calyx coriaceus; discus hirsutus; fructus juveniles (nondum semimaturi) plerumque monococci, cocci breviter ellipsoidei, densissime squarrose muricati, processibus filiformibus rectiusculis vel superioribus apice incurvatis interne glabratis superne sufferrugineo-hirtis; semen juvenile oblongum, micropyle apicali.

Arbor 35 ped. alta, trunco 1 ped. crasso. Rami paniculigeri 1 cm crassi. Folia petiolo 10 cm longo 6 mm crasso adjecto 70 cm—1 m longa, rhachi apice 2—3 mm crassa, interjugis 3—6,5 cm longis; foliola cum petiolulis 1 cm longis 2—3 mm crassis 20—28 cm longa, 6—7 cm lata, infima plus dimidio minora. Panicula 28 cm longa, 15 cm lata, rhachi subtrigona basi 7 mm crassa, bractae parvae, deltoideae, tomentellae. Calyx 5-partitus, partibus deltoideis, extus puberulus, intus adpresse pubescens. Stamina (fl. fern.) brevia, filiformia, tomentosa; antherae villosiusculae. Germen dicocum, verruculosum, sufferrugineo-hirtum, stylo brevi apice bicruri, cruribus rocurvatis. Fructus maturus non suppetebat.

In Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 12934! (Prov. Palawan, Puerto Princesa, Mount Pulgar, m. Apr. 1911, fl. et fr. juv.; comm. Elmer).

11. **N. xanthioides** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 601.; Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360. - Vulgo: Buah Sibd et Buah Sib6 malaḥ in Borneo t. Beccari in sched. et 1. c. 601, **Buà** Sibão t. eod. 1. c. 199 (Buà = fructus, v. p. 598). — Arbor?; rami angulati, sulcati, ut et paniculae, petioli subtusque foliolorum nervi ochraceo-pulverulento-pubescentes; folia 3—5-juga, longiuscule petiolata; foliola oblonga vel elliptico-oblonga, obtusa vel breviter acuminata, basi obtusiuscula petiolulis sat longis insidentia, chartacea, multinervia, nervis lateralibus approximatis utrinque 12—18 oblique adscendentibus subtus prominentibus, clathrato-venosa, venulis ultimis obscure reticulatis, supra glabra, fuscescentia, nitidula, subtus juniora pilis minutissimis adpersa, adultiora glabrata,

aequaliter glaucescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, foliis plerumque breviores, ramis cymuligeris; flores apetalis, pedicellatis; calyx coriaceus; discus sublobatus, glaber; fructus cocci obovoidei, laxe muricati, processibus brevioribus e basi lata filiformibus hamato-curvatis, (siccis) rigidiusculis, glabris; semen ellipsoideum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, radícula papilliformi.

Rami paniculigeri 8—10 mm crassi. Folia petiolo 9—14 cm longo adjecto 30—45 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 1-centimetralibus 12—30 cm longa, 5—10 cm lata. Paniculae 20—30 cm longae, ramis (praesertim fructigeris) patentibus. Calyx 5—6-fidus, quam pedicelli prope basin articulati brevior, vix 2 mm longus, laciniis deltoideis, extus laxe, margine dense, intus vix puberulis. Germen (floris \$, fl. masculi non suppetebant) dicoccum, hirtum, mox glabratum et verruculosum, stylo longiusculo apice recurvato-bifidum superatum. Fructus cocci plerumque solitarii, 3 cm longi, 2,2 cm lati, glabri, (siccis) nigro-fusci, processibus vix 8 mm longis, partim procurvis, partim fructus basin versus recurvatis. Gotyledones 15 mm longae, subaequales, secus dorsum et ventrem seminis longitudinaliter juxtapositae, vel quodammodo obliquae; radícula ad micropylum perbrevis.

In Borneo et quidem in ditone Sarawak: Beccari n. 574! (Kuchin, m. Sept. 1865, flor.), n. 28491 (Ulu Sarawak, m. Nov. 1866, fruct. semimat.), n. 30731 (Kuchin, m. Jan. 1867, fruct. mat.); colitur a Dajaccis t. Beccari, I.e.

12. **N. hamulatum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 78 (229); King, Mater, etc. (1896) 437, part. (cfr. *N. mutabile*, *costatum*, *obliquinerve*). — *N. lappaceum*, non L., Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687, solummodo quoad Maingay (n. 4531) part., fide Hb. Kew. — Vulgo: Sangga loetoeng djantan ex Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 161. — Arbor, ramis ferrugineo-puberulis (King); folia 3—5-juga; foliola alterna, magna, elliptico-oblonga, acuta, basi inaequaliter obtusa (latere interiore latiore et paullo longiore), breviuscule petiolulata, subcoriacea, multinervia, nervis utrinque 14—22 oblique adscendentibus, subtus acute prominentibus, clathrato- et subtiliter reticulato-venosa, supra glabra, nitida, subfusca, subtus pilis brevibus flavidis adpersa, dein-decajvata, glaucescenti-opaca, cicatricibus pilorum punctiformibus notata, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares vel terminales, cymuligerae, tomentosae (King); flores apetalis, calyce 4-lobo tomentoso (King), coriaceo; discus (sub fructu) glaber; fructus cocci ellipsoidei, dense muricati, processibus e basi conica vel obconica lateraliter compressa contractis brevibus compressis obtusis hamulatis rigidis sufferrugineo-pulverulentis; semen compressae ellipsoideum, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones transversim superpositae, superiore minore, crassae, (siccae) brunneae, amylo tanninoque foetae; radícula cotyledoni superiori incumbens, micropylum versus recurvata.

Folia petiolo 12 cm longo adjecto 52 cm longa, rhachi superne triangulari* sufferugineo-puberula; foliola cum petiolulis 5 mm longis 20—24 cm longa, 7—8 mm lata. Paniculae 10—16 cm longae (King). Fructus cocci 3 cm longi, 2—2,2 cm lati, processibus 3—4 mm longis. Semen 2,3 cm longum, 1,3 cm latum, hilo ovali. Cotyledo inferior 1,2 cm, superior 8 mm longa; radícula 2,5 mm longa, basi 1,5 mm lata.

In Malacca: Maingay n. 450! part. (Hb. n. 1628, m. Jun. 1867, fruct., Hb. Kew.; cfr. *N. mutabile*, *costatum*, *obliquinerve*), n. 453! part. (ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol., folium et fructus adjecti, quae partes in Hb. Kew., ni fallor, sub »Hb. n. 1373 et 1373A« militant cum *N. ophiode*)\ Derry n. 1094, 1882 (t. King), non 13041 (cfr. *N. obliquinerve*).

13. **N. mutabile** Blume, Rumph. III. (1847) 104!, c. var. fructib. minorib. vitellinis, vulgo Ranvantan s. Ranvanten, var. *rigida* et var. *trigyna* (quae omnes minoris momenti, ut videtur), excl. obs. de »forsan hue refer, ic. Wight, t. 43«, cfr. *Litchi chin.*; Walp. Ann. II. (1851-1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Teysm. et Binn. Gat. Hort. Bog. (1866) 216 c. var. 6 (cf. nom. vulg.); Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52

c. nom. vulg. »Polasan, Poelasan, Poelassan«; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686 excl. syn. Griff, et part. Kurz., cfr. *N. chryse.*, et excl. var., cfr.* *JV. pollens*; Radlk Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 8, 76 (78, 227) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332; Ridley, Fl. East. Coast Malay Penins. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 289; Valetton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 7; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 601; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX, Meded. Plantent. LXI. (1903) 192; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 347; Koord. Exk.-Fl. Java 11. (1912) 541; Koord.-Schumacher, Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind, 8, coll. n.37549/? etc.; Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360, Enum. Philipp. fl. pi. II. (1923) 505, Pl. Elmer, born. (1929) 174; - non Miq. 1. c. Suppl. I. (1860) 198 et 508 n. 823 »Pening-pening ramboetan« ad *Aryteram litoralem* recensend., ut eadem in Filet, Woordenb. (1876) 245 n. 6391, ed. 2. (1888) 240 n. 6758. - *Euphoria Ramb-outan-akf* Labill. in Mém. Sav. étrang. I. (1806) 474, 477 t. 9, res p. 2! (nomen abolitum, nullibi nisi in Pritz. Ic. Ind. commemoratum; icon sat bona; specimen vidi in Hb. Juss. n. 11382). — *Euphoria Longana*, non Lam., Blume, Bijdr. (1825) 2331 (ex ipso 1. supra c.) — *N. glabrum*, non Nor., Zollinger, Pl. Javan. exsicc. (ed. circ. 1845) n. 35731 et sine n. (ed. Hohenacker), nee non alior., ex gr. Hassk. (non »Gamb.«) Over het Nut (1845) 102, c. nom. vulg. »Poelassan«, et Pl. Jav. rar. (1848) 290, excl. citt. Nor., Reinw., Hassk. Gat. (part.), Wai p., Blume (**Euphoriai*) et excl. syn. dubitanter adjecto »*Al. rimosum* Walp.? Rep. V. 365«, i. e. *Seytalia rimosa* Roxb., planta dubia in Silhet indigena (v. ad calc. generis *Litchi*), ceterum hue ex fruct. descr. et nom. vulg. »Pulasan« (t. Valetton, 1. supra c. p. 4 et 7), c. var. 3: a. Pulasan biirrum (»rubrum«), fi. Pulasan hidung (»nigrum.«), y. Pulasan b6das (»album«); Teysm. et Binn. (non »Blume«) in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. II. (1851) 306 in obs. ad *Neph. aUissimum*, c. nom. vulg. »Poelassan« (hue t. Valetton, 1. supra c. p. 4 et 7); — non Hiern, nee King, nee Ridley, cfr. *N. Maingayi*; non F.-Villar (1880), nee Vidal (1883) etc., cfr. *Euphoria cinerea*. — ?*N. lappaceum*, non L., Hassk. Pl. Jav. rar. (1848) 287, quoad var. p. »Ram-mantan«, excl. fruct. descr. (cf. supra sub Blume var. Ranvantan); ?Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52 in obs. quoad »Ramboetan ramanten(de gele vrucht)«. — *N. sp.* Cat. Kew. Hb. Griff, etc. (1865) 9, n. 997/21 - *N. sp.* Teysm. et Binn. Gat. Hort. Bogor. (1866) 216, c. nom. vulg. »Psegoek« (e Sumatrae prov. Palembang), si recte hue duco specimen ex Hort. Bog. »III. H, 8«, cf. infra nom. vulg. et specimen cnumerationem. — (?) *N. Griffithianum* Kurz 1. sub *N. chryseo* c. (1875), solummodo quoad specim. Andersonianum, cf. 1. c, et quoad fructus processus p. 186 »truncatos« dictos? — *N. lappaceum* var. *glabrum*, non »Blume«, Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877 — 1878) 74 (225), i. e. *N. glabrum* Teysm. et Binn. 1. supra c. (1851), - non p. 70, 73, cfr. *N. Maingayi*. — *N. chryseum*, non Blume, King, Mater, etc. (1896) 4371, certe quoad fruct. descript. et quoad »King's Collector« (n. 64781 et 86751, comm. c. Hb. DC), forsitan et quoad specim. Ridleyana, quae non vidi; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 661 c. nom. vulg. »Pulassan«, culta. — Vulgo: Pulassan t. Blume, 1. c; Polasan, Poelasan, Poelassan t. V. Eeden, 1. c; Pulesan t. Ridley, 1. c; Ramb-outan-ak6 t. Labill. 1. c; quoad var. »fructib. minorib. vitellinis«: lianvantan s. Ranvanten t. Blume, 1. c; quoad alias var. »Pulasan biirrum, hidting, b6das« cf. supra sub Hassk., quoad »Poelasan koenieng, P. ietam tjohplok, P. mecra besar, P. meera ketjiel, P. meera moeda, P. meera tjohplok« cf. Teysm. et Binn. 1. c. (1866) et quoad Kapoelasan poetih, P. si babat cf. Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 162; Kapoelasan Koening fid. sched. Hort. Bog. Nr. III. H, 8, in qua etiam legitur »Psoegoeh (Palembang)«, quod verisimiliter = Psegoek, cf. supra *N. sp.* Teysm. et Binn. (1866); Buah Rambutan in Java t. J. Henshall in Mus. Kew.; Lag wan in ins. Luzon t. Elmer in sched.; Toko bejawa in Koeboestrecken (provinciae Palembang, ins. Sumatra) ex Heyne, 1. c. — Arbor parva vel sat alta; rami teretes, striati, ut et paniculae petiolique pube chrysea pulverulenta adpersi, denique glabrati; folia 2—4-juga; foliola oblongo-lanceolata vel

elliptica, breviter obtuse acuminata obtusave, basi angustata, tenuiter petiolulata, tenuiter vel (var. *rigida* Blume) rigidiuscule chartacea, nervis utrinque 8—12 e patenti arcuato-ascendentibus subtus prominentibus, subtiliter subclathrato-venosa, supra glabra, sicca subfusca, nitida, margine saepe involuta, subtus juniora densius, adultiora laxius pilis supra basin lateraliter affixis sericeo-puberula, rubescenti- vel (var. vulgo Hanvantan dicta t. Blume) flavescenti- vel cinerascenti-glauescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide nunc vix nunc sat mucigera; paniculae axillares et terminates, ad ramulorum apices confertae, folia subaequantur vel breviores, parum ramosae, superiores saepe in thyrsos eramosos elongatos graciles reductae, laxiuscule fasciculigerae; flores apetalae, parvuli, conspicue pedicellati; calyx submembranaceus; discus profunde lobatus, glaber; fructus cocci breviter ellipsoidei, squarrose truncato-echinati, processibus breviusculis conicis striatis partim ultra medium fasciculato-connatis rigidis apice truncatis in fructu juniore contiguis dein undique patentibus glabris; semen breviter oblongum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, cotyledonibus subaequalibus, radícula papilliformi.

Arbor 15 (Labillardière), ad 30-40 (Blume), immo 60 (King's Collector) pedes alta. Kami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—6 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 6—15 cm longa, 2,5—6 cm lata. Paniculae (thyrsive) 7—16 cm longae. Calyx 4—5-fidus, laciniis ovatis obtusis vel partim acutis, extus hirtellus, intus puberulus. Stamina 5—7—8, filiformia, praeter apicem dense villosiuscula; antherae puberulae. Germen (florip \$) plerumque 2-coccum, hirtum, stylo laevius longiusve bifido, cruribus recurvatis, interdum (in eadem panicula) dimidiatum, 1-coccum, stylo simplici laterali, vel 3-coccum, stylo 3-fido (var. *trigyjia* Blume, in cujus specimine vero ab ipso inscripto in Hb. Lugd.-Bat. servato non nisi germina 2-cocca inveni). Fructus cocci (processibus exclusis) 3—4 cm longi, 2—3 cm lati, coccinei vel in var. vulgo Ranvantan dicta vitellini (t. Blume), sicci subfusci processibus 4—5 mm longis, ultra maturitatem progressi denique (uti Labillardière, l.e. 473 indicat) apice secus lineam medianam fissi. Semen (siccum) 2,5 cm longum, 1,6 cm latum (arillo et nucleo edulib. t. Labill. 1. c).

In peninsula malaica, in insulis Sumatra, Java et Borneo, nee non in Philippinis, spontanea et culta: Griffith n. 997/21 (Malacca, fl.; Hb. varia), n. 10021 (Hb. Kew.); Maingay n. 4501 part. (Hb. n. 1628, m. Jan. 1865-1866, fl. et fr. juv.; Hb. Kew., Berol.; cfr. *N. hamulatum*, *costatum*, *obliquinerve*) | King's Collector n. 64781 8675! (Perak, m. Aug. 1884, fl., germ, interdum 1-cocco, m. Mart. 1886 fr. semimat., sub nom. *N. chryseum* a cl. King ed. et c. Hb. DC. comm.; reliqua a cl. King 1. c. sub *N. chrysea* enumerata specimina coll. Scortechini, Ridley n. 407, 6358, 6374 non vidi); — circa Singapore: T. Anderson n. 38! (m. Oct. 1861, fr.; Hb. Kew.; vix dubie = *N. Griffithian*. Kurz part., 1. c); Kurz (Hb. Kew., c. indie: = Griff, n.1002); Hullet n. 644! (m. Febr. 1885, fl.; Hb. Kew.); S. Meyer, Schles. bot. Tauschver. n. 297! part. (part. *N. lapp*., *N. chrys.*; Singapore, m. Apr. 1896, fl. \$; Hb. Berol.); Ridley (as an escape in some of the woods on the Pahang River), n. 12! (cultae in Hort. Singapor. a. 1899, fl., sub nom. *N. chryseum* adjecto, uti 1. c. 1900, nom. vulg. Pulassan comm. c. Hb. Calcutt.), n. 10165! (Singapore a. 1899, fl., sine alia indicatione comm. c. Hb. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.f; — in Sumatra: Teysmann! (prov. Palembang, *N. sp.* 1. c. c. nom. vulg. Psegoek, si recte hue duco specimen fructig. ex Hort. Boeor. V. 95 missum, insignitum Nr. III. H. 8, Kapoelassan Koenig, Psoe-goeh, Palembang); H. O. Forbes n. 2836! (a. 1880, alab.; Hb. Berol.); - in Java (cultae t. Koord. et Val. Bijdr. Booms. [1903] 185 annot., non spontanea 193): Lahaïel (circ. 1792, fr. juv.; Hb. Ventenat, dein Delessert); Labillardière! (cultae in Moluccis, resp. ins. malaicis, praesertim circa Batavia 1. c. [1806] 476; specim. fructig. in Hb. Juss. n. 11382); Reinwardt! (fl. \$; Hb. Lugd.-Bat., sub nom. *Euphoria Longana* ut in Blume, Bijdr.); Kollmann! (fl. <; Hb. Boiss., Monac); Blume! (in cultis Javae occidentalis Rumph. 1. c; fl. #, Hb. Lugd.-Bat., olim sub scheda *Euphoria Longana*,

cf. lit.; var. *Raman tan* — ut in scheda legitur — fl. <J, Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.; var. *trigyna*, fl. ⚔, germinib. vero solummodo didd̄cis, Hb. Lugd.-Bat.; var. *rigida*, fl. (J, Hb. Lugd.-Bat.); Zollinger n. 3573! (cultā frequentissima, fl. ⚔ et fr. sub mat., sub nom. erroneo *N. glabrum* et adjecto nom. vulg. Pulassan comm. c. Hb. Steudel, dein Franquev., Boiss., Vindob.); id sine n. ed. Hohenacker! (fl. \$ et ff. juv., sub eod. nom. erroneo, comm. c. Hb. DC, Mart., Boiss., Lugd.-Bat.); Teysmann! (cultā in Hort. Bogor., partim sub nom. *N. glabrum* comm. c. Hb. Franquev., Paris., Hassk., Berol.); Warburg n. 2472! 2473! (Buitenzorg, m. Oct. 1886, steril.), n. 3178! (prov. Preanger; Hb. Berol.); — in Borneo: Korthals! (fl. \$; Hb. Lugd.-Bat., a Blume determ., comm. c. Hb. Berol.); Beccari n. 3913! (in ditone Sarawak, ad ripas flum. Igan, subsponsanea, m. Oct. 1867, fl.); G. H. Haviland et G. Hose n. 3372! (Sarawak, prope Kuching, m. Oct. 1894, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); — in Philippinarum insula Luzon: A. Bernardo n. 20448! (in prov. Gagayan, m. Maj. — Jul. 1913, fr. juv.; comm. ex Hb. Manil.); Vidal n. 215! (Angat, prov. Bulacan; cf. 1. c; Hb. Kew.); Ahern's collector n. 1119! (prov. Rizal, prope San Mateo in monte Mararat, m. Maj. 1904, fr.; Hb. Manil.), n. 2904! (in ead. prov., m. Mart. 1905, fl.), n. 3085! (ibid., m. Maj.—Jun. 1905, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Maximo Ramos n. 2126! (ibid., Bosoboso, m. Febr. 1907, fl.; ex Hb. Manil.), n. 32691 (ibid., Mount Santander, m. Jun. 1907, fr.; Hb. Berol.); Loher n. 14899! (prov. Rizal, m. Jul. 1913, fr.; Hb. Manil., Monac); Vidal n. 1048! (prov. Laguna, Galauan; cf. 1. c; Hb. Kew.); Forestry school n. 20142! (ead. prov., Mount Maquiling, m. Mart. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil., ut et seqq.); A. Villamil n. 20397! (in eod. monte, m. Jun. 1913, fr.); W. H. Brown n. 17822! (in eod. monte, m. Apr.—Maj. 1913, fr.); M. Ramos n. 206051 (prov. Laguna, San Antonio, m. Febr. 1913, alab.); Elmer n. 9322! (prov. Tayabas, Lucban, m. Maj. 1907, fr.; comm. Elmer); — in ins. Leyte: R. Rosenbluth n. 12887! (m. Febr. 1909, fl.; comm. ex Hb. Manil.); G. A. Wenzel n. 527! 535! (m. Febr.-Mart. 1912, fl.; ex eod. Hb.).

Obs. De nominibus vulgaribus a Teysmann et Binnendijk indicatis idem dicendum est ut supra sub *N. lappaceo*. Loco vocabuli malaici »ietam« adhibendum est sundaicum »ridung« (niger); loco »meera« adhib. »beurum« (ruber), loco »besaar« adhib. »gedeh« (magnus), loco »ketjiel« adhib. »liitik« (parvus), loco »mocda« adhib. »annam« (juvenilis).

14. ***N. tuberculatum*** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 352 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 194). — Arbor alta, ramis patentibus; rami juveniles c. triangulari subteretes vel compressi, sulcati, ut et paniculae petiolique sordide puberuli, innovationibus subfusco-tomentosis; folia 2—3-juga; foliola alterna vel subopposita, oblonga, subacuta, basi obtusa, chartacea, nervis utrinque 14—18 oblique patulis subtus acute prominentibus, subclathrato-venosa et laxe reticulata, supra glabra, ex olivaceo fuscescentia, vix nitidula, subtus ad nervos pilis teneris patulis decoloribus adpersa, ceterum glabrata, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide non mucigera; paniculae ad apices ramorum axillares, foliis breviores, rhachi ramisque angulosis dense glomeruligeris; flores apetalī, sat pedicellati, nutantes; discus subcupularis, ± in glandulas fissus, hirsutus; fructus (semimaturi) cocci elongate ellipsoidei (subcylindrici), tuberculati, tuberculis breviter pyramidalibus obtusis subcontiguis glabris; seminis micropyle apicalis.

Arbor 60—80 pedes alta, trunco diametro 2—3 pedum. Rami paniculigeri 5—8 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 18—40 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 2 mm latis 12—20 cm longa, 4—8 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx cupularis, 5-fidus, lobis obtusis, extus laxius, margine et intus dense canescenti-pubescentis, 2 mm altus, pedicello aequilongo suffultus. Stamina filiformia, ultra medium villosiuscula; antherae oblongae, glabriusculae; germinis rudimentum (floris <J) tomentosum. Fructus cocci (t. collectore) maximi, 2,5—5 cm longi, diametro 1,5—2 cm, laete virides, pruinosi (sicci semimaturi nigricantes), tuberculis 3 mm altis, pericarpio substantia fusca tannino affini aqua agitata spumam afficiente foeto. •

In peninsula malaica ad Perak: Scortechini n. 1767! (m. Febr. 1885, flor. <J; ex Hb. Galtcutt. comm. c. Hb. Monac); King's Collector n. 7903! (m. Jul. 1885, fruct. semimat.; ex eod. Hb. comm.).

15. **N. Juglandifolium** Blume, Rumph. III. (1847) 106 n. 4!, p. 113 obs.; Wai p. Ann. II. (1851-1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Teysm. et Binn. Gat. Hort. Bogor. (1866) 215; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 8, 74 (78, 225) in obs. de »valde affini« *Neph. altissimo* Teysm. et Binn.; Valeton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 3 c. syn. *N. altissimo* Teysm. et Binn.; Koord. et Val. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 188; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 640; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 8, coll. n. 38966/?! - *Irina integerrima*, non Blume, Hort. Bog. ap. Blume, Rumph. III. (1847) 113 in obs.; Hassk. PL jav. rap. (1848) 284 ex descr. et t. Koord. et Val. 1. c. 187, 188. - *Neph. lappaceum* var. 71. »Rambutan lingsar* Hassk. 1. c. (1848) 289, t. Koord. et Val. 1. c. 187, 188. - *Nephelium altissimum* Teysm. et Binn. Nieuwe Plantensoorten in S'Lands Plantentuin te Buitenzorg in Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. II. (1851) 306 et sub tit. PL nov. Hort. Bogor. in Nederl. Kruidk. Archief III. (1855) 410 (sub eod. tit. seors. impr. cur. Vriese p. 20), nee non in Gat. Hort. Bogor. (1866) 215; Miq. 1. c. (1859) 556; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630; Radlk. 1. c. (1877-1878) 8, 73, ubi »valde affine« dicitur *N. juglandifolio*. — Vulgo: Lingsor t. Hassk. 1. c; Lingsar t. Blume 1. c. 113 in obs. (ut et *Irinae* — i. e. *Pometiae* — sp. et *Otophora spectabilis*) et Koord. 1. c. (1903) 190; Rambutan lingsar t. Hassk. 1. c. 289; Lungsir t. Teysm. et Binn. 1. c. (1851), Filet Woordenb. (1876) 209 n. 5200, ed. 2. (1888) 204 n. 5523 et Koord. et Val. 1. c. (1903) 190; Lung Ser t. Teysm. et Binn. 1. c. (1855); Lungsier t. iisd. 1. c. (1866) sub *N. juglandifolium*; Lingsor t. Miq. 1. c. sub *N. altissimum*; Poelasan alias t. Teysm. et Binn. 1. c. (1866) sub *N. altissimum* (an recte?, cfr. *N. mutabile*). — Arbor alta, ramis strictis; rami juveniles angulosi, sulcati, puberuli, dein teretiusculi glabrati, innovationibus ochraceo-tomentosis; folia 2—6-juga; foliola alterna vel subopposita, oblonga, utrinque subacuta, chartacea, nervis sat approximatis utrinque 14—18 oblique adscendentibus subtus acute prominentibus, clathrato-venosa et obscure reticulata, supra glabra, fusciscenti- vel flavescenti-viridia, nitidula, subtus praesertim ad nervos pilis minutis glandulisque adspersa, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae ad apices ramorum axillares, foliis breviores, rhachi ramisque angulosi, glomeruligeris, fructigeris teretiusculis; flores apetalis, breviter pedicellate, subnutantes; discus crenato-lobatus, puberulus; germen puberulum; fructus cocci ellipsoidei, praeter lineam medianam quasi sulcum exhibentem tuberculati, tuberculis lateraliter compressis acutiusculis vel rotundatis ± remotis glabratis; seminis micropyle prope apicem dorsalis; cotyledones ± inaequales, oblique juxtapositae (interdum transeuntes in oblique superpositas), e micropyle subdorsali oblique adscendentes, ventralis (minor) basi, dorsalis (longior) apice crassior; radícula papilliformis, apicalis vel dorsalis.

Arbor 40—50-pedalis (Blume). Rami paniculigeri 5—10 mm crassi. Folia petiolo 8—10 cm longo adjecto 45—55 cm longa; foliola cum petiolulis 4—8 mm longis basi dilatatis 10—25 cm longa, 3,5—6,5 cm lata. Paniculae 20—25 cm longae. Calyx profunde 5-fidus, lobis ovatis obtusiusculis, extus puberulis, margine et intus dense canescenti-tomentosis, 1,5 mm altus, pedicello aequilongo suffultus. Stamina villosa; antherae ovatae, puberulae. Germen obcordatum (ut et stylus profunde bifidus) rufescenti-setuloso-hirsutum, mox glabratum. Fructus (edulis) cocci (sicci) 3—3,5 cm longi, 2 cm lati, tuberculis 1—2 mm altis, pericarpio substantia fusca tannino aliaque saponino affini aqua agitata spumam efficiente foeto. Semen hilo suborbiculari 2,5 cm longum, 1,4 cm latum (arillo acidulo). Cotyledones 1,8 cm longitudine vix superantes, cerino-albidae, oleoso-carnosae, substantia albuminosa et adiposa foetae, amyli granulis paucis tantum minimis adjectis.

In Java occidental!, et quidem t. Teysm. et Binn. (1. c. 1851) in montibus

Duizendgebergte provinciae Bantam = Hort. Bogor. III. E, 16! (cultura sub'nom. *N. altiss.* Teysm. et Binn., vulgo Poelassan alias in sched., m. Oct. ttor., m. Jan. fruct.!, olim --ante fructum no turn — in Hort. Bog. pro *Irina* sp. habita — t. Teysm. et Binn. I. c. 1851 — et sub nom. *Irina integerrima* ex Hort. Bog. ad Blume missa, qui hanc ipsam plantam, ab Hassk. sub nom. *Irine ? integerrima* Blume, l. c. 1848 descriptam, sub nom. *Neph. juglandifolium* descripsit, teste ipso l. c. [1847] 113, et specimina descripta floribus \$ ct fructib. quam maxime juvenilibus, res p. germinibus auctis instructa in Hb. Lugd.-Bat.I reliquit, e quo communicata adsunt in Hb. Berol.! et Vindob.l); t. Koord. et Val. l. c in monte Salak, prov. Batavia, = Hort. Bog. HI. II, 20! (cultura sub nom. *Neph. sp.*, nunc *N. juglandifolium*, fruct.); Koorders n. 38966)3! (prov. Preanger prope Tjissalak in monte ad meridiem montis Salak, alt. 650 m, m. Aug. 1901, steril.); accedit Hort. Bog. III. E, 25a! (cultura sub nom. *N. juglandifolium* Blume, vulgo Langsier in sched., fruct., loco natali non indicate, forsitan, ut e nom. vulg. ooncludi potest, alterum specimen plantae a Teysm. et Binn. descriptae c. nom. vulg. Lungsir); cultura olim in Ht. Bog. III. E, 16! (sub nom. *Neph. altiss.*, comm. a. 1895, steril.) et III. E, 16a! (sub eod. nom., adjecto nom. vulg. Poelassan alias, comm. a. 1903, steril.); Engler n. 4205! (Hort. Bogor., m. Jan. 1906, steril., cultura sub nom. *Neph. altiss.* Teysm. et Binn.; Hb. Berol.).

Sect. II. *Micronephelium* Radlk.

Subsect. 3. *Dictyonephelium* Radlk.

16. ***N. melanomiscum*** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 74 (225); Merrill, Bibl. Knun. Born. pi. (1921) 360. — Arbor parva; rami teretes, subtiliter striati, juveniles pube pulverulenta ferruginea laxè adpersi, mox glabrati, colore subfusco a petiolis panicularumque ramis nigricantibus distincti; folia 2-, vix complete 3-juga; foliola subopposita, mediocria, lanceolato-elliptica, medio vel ad tertiam superiorem partem latissima, utrinque acutata, apice ipso obtusiusculo vel subemarginato, sat petiolulata, coriacea, nervis lateralibus utrinque 9—12 subtus conspicue prominentibus recte venarum subtiliore supra subtusque prominulo instructa, supra glabra, subfusca, nitida, subtus pilis brevibus flavidis perlaxe adpersa, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis destituta, epidermide mucigera; paniculae terminatae folia superantes, sat ramosae, subflaccidae, cymuligerae; flores petaligeri, (J et \$ in eadem panicula, partim deflexi, <\$ longius pedicellati; calyx coriaceus; discus glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 16—22 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 8—12 cm longa, 3—4,5 cm lata. Paniculae circ. 25 cm longae; pedicelli florum <\$ 3 mm longi. Calyx 5—6-dentatus, dentibus late triangularibus acutis vel obtusis, extus et intus dense canescenti-tomentellus. Petala 2 — 3, parva, spatulata, hirsuta. Stamina 3—4 mm longa, praeter apicem villosula; antherae minutim puberulae. Germen obcordatum stylusque brevis apice bifidus ferrugineo-pubescentis.

In insulae Borneo ditone Sarawak: Beccari n. 3918! (ad ripas fluminis Igan, m. Oct. 1867, flor.; comm. c. Hb. DC, Paris., Kew.).

17. ***N. costatum*** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688!; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 76 (227); King, Mater, etc. (1896) 436, coll. Maingay n. 4541 (**part.**, cfr. *N. paliens*), Scortechini n. 30! 19921 — Vulgo: Rambutan passeh (si recte lego; an patchat?, cfr. *N. chrys.* an scheda revera hue pertinens?) t. Maingay in Hb. Berol.; Rambutan hutan t. Goodenough in sched. (cfr. *N. obliquinerve* et *R. oetan* sub *Xerospermum Noronhianum*). — Arbor alta; rami subteretes, juniores puberuli; folia 1— 5-juga, plerumque 2—3-juga; foliola oblonga vel ovato-lanceolata, acutata vel breviter acuminata, basi aequaliter rotundata, coriacea, nervis approximatis utrinque 10—18 oblique patulis subtus prominentibus, arete utrinque prominule reticulato-venosa, supra glabra, nitida, subtus juniora pilis adpressis adpersa, praeter nervos mox glabrata, aequaliter glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide non

mucigera; paniculae axillares et sub terminates, foliis breviores, ramosae, cymuligerae, puberulae; flores petaligeri, majores; calyx subcoriaceus, profundius partitus; discus glaber; fructus (semimaturi) cocci (bini vel solitarii) subglobosi, dense muricati, processibus sat longis crassiusculis curvatis obtusis sufferrugineo-puberulis.

Arbor 50—60 pedes alta (King). Rami paniculigeri 4—6 mm crassi. Folia petiolo 3—7 cm longo adjecto 12—40 cm longa; foliola cum petiolulis 4—8 mm longis 8—20 cm longa, 3—7 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx profundius 5-lobus, 3 mm altus, extus et intus tomentellus, lobis ovatis obtusis, conspicue imbricatis. Petala 5, calycem dimidium non superantia, anguste spatulata, praesertim intus ad margines supra unguem inflexos incrassatos et squamularum speciem exhibentes dense villosa. Stamina 4 mm longa, praeter apicem villosula; antherae glabrae. Germen (floris \$) dicoccum, ut et stylus ferrugineo-pubescentis. Fructus maturus non suppetebat.

In peninsula malaica: Maingay n. 4401 (Hb. n. 3283, Malacca, m. Mart. 1868, flor.; Hb. Kew.), n. 450! part. (Malacca, m. Apr. 1864, fl. ♂ germ, aucto; ex Hb. Kew. comxn. c. Hb. Berol.; cfr. *N. hamulatum*, *mutabile*, *obliquinerve*), n. 4541 part. (Hb. n. 1867, Malacca, m. Apr. 1865—1866, flor.; Hb. Kew.; cfr. *N. pollens*); Scortechini n. 301 1992! (Perak; ex Hb. Calcutt. comim c. Hb. DC, flor. et fr. immat.); Goode-nough n. 1352! (Malacca, S'ungei udagg, m. Aug. 1893, fruct. submat.; Hb. Calcutt.).

18. ***N. maerophyllum*** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360. — Arbor mediocris; rami teretes, glabrati; folia 1—2-juga, interdum foliolo 1 tantum obvivo; foliola magna, late oblonga, subacuta vel obtusata, basi plerumque inaequali ad latus interius latiore petiolulis crassis insidentia, margine revoluta, crasse coriacea, paucinervia, nervis lateralibus utrinque 9—12 subarcuato-adscendentibus subtus acute prominentibus, arete sed vix prominule reticulato-venosa, supra laevissima, nitentia, subtus juniora pilis minutis adpressis adspersa, adultiora glabrata, glaucescenti-opaca, venulis brevius papillosis sub lente subochraceis, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; paniculae axillares et subterminales, foliis breviores, ramis paucis patentibus; flores, ut e vestigiis sub fructu relictis videtur, petaligeri; calyx minus coriaceus; discus glaber; fructus cocci e germine 3-cocco solitarii, ellipsoidei, dense muricati, processibus brevioribus crassioribus parum curvatis sufferugineo-puberulis; semen oblongum, hilo in margine dorsali oblongo fere medium seminis dorsum attingente affixum, micropyle prope apicem ventrali.

Rami paniculigeri 5 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 20—35 cm longa; foliola cum petiolulis 7-centimetralibus 15—22 cm longa, 7—9 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae. Fructus cocci 3 cm longi, 2 cm lati, processibus 5—6 mm longis.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 2500! (Gunon Mattan, m. Sept. 1866, fruct.; comm. c. Hb. DC, Monac, Berol., Vindob., Kew.).

19. ***N. subfalcatum*** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 353 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 194). — Arbor larga, glabra; rami teretes; folia 1—3-juga; foliola lanceolata, praesertim superiora subfalcata, in acumen obtusum angustata, basi subacuta et praesertim superiora inaequilatera, latere interiore latiore, gracilius petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus subtilibus vix prominulis, oblique reticulato-venosa, subfusca, supra nitida, subtus opaca et maculis laevibus notata, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, breves, pauciramosae, pulverulento-puberulae; flores; ut e partibus sub fructu immaturo relictis patet, petaligeri; discus hirtellus vel glabratus; fructus (immaturo) cocci globosi, dense muricati, processibus sat longis compressis striatis procurve hamatis glabris nitidis.

Rami paniculigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 15—18 cm longa; foliola cum petiolulis 8 mm longis 8—11 cm longa, 2—3 cm lata: Paniculae 5—12 cm longae.

In Sumatra: Forbes n. 3092! (River Rawas, alt. 1500 ped., a. 1881; Hb. Berol., Monac).

20. **N. laurinum** Blume, Rumph. III. (1847) 109 n. 7!; Walp. Ann. II. (1851-1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 556, Suppl. I. (1860) 198; Radlk. Sap. Holl.-Ind. 1877) 8 (78); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 191; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 540. — Arbor sat alta, subglabra; rami teretiusculi, obsolete striati, glabri, cortice purpurascenti-fusco; folia 4—6-juga; foliola alterna vel subopposita, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, basi angustata, gracilius petiolulata, coriacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis subtilibus vix prominulis, minus conspicue arete reticulato-venosa, supra glabra, nitida, fusca, subtus glaucescenti-opaca et sub lente pube laxa brevissima sericea adspersa, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, sat ramosae, pube brevissima ferruginea obsitae; flores petaligeri; discus glaber; fructus (juvenilis) cocci subglobosi, dense muricati, processibus brevibus complanatis vel pressione varie lateratis obtusiusculis subcurvis puberulis.

Arbor 30—40-pedalis. Rami paniculigeri circ. 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto 35 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis circ. 75 cm longa, 3,5 cm lata, inferiora minora. Paniculae circ. 20 cm longae. Calyx 5-fidus, ferrugineo-puberulus. Petala lineari-spathulata, pubescentia. Stamina 8, ultra medium villosiuscula. Germen obcordatum (stylusque bifidus) ferrugineo-hirtum.

In Javae regionibus occidentalibus, quamquam raro, frequentius in Sumatra (t. Blume): Korthals! (Sumatra; ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Berol., Vindob.). — Specimina javanica equidem non vidi. Idem profert Koorders, l. c. 1912.

21. **N. rubeseens** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688! excl. syn. [^]*Euphoria Litchi* Wall. Gat. n. 8048 G« part, (quae re vera *Litchi chinensis* in Hb. DC, Webb, Paris., Vindob.) et »H« (quae *N. hypoleuc*); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 29, 76 (99, 227) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332; King, Mater, etc. (1896) 435!, sphalm. **N. rufescens* Hiern «, excl. syn. Wall. part, ut ap. Hiern (specim. vidi praeter coll. Ridley); Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66, sphalm. »*V. rufescens* King«; id. Fl. Malay Penins. I. (1922) 500 c. syn. *N. rufescens* King; — non Kurz, a quo locis sub *N. hypoleuco* cit. solummodo Wall. n. 8048 H ducente Hiern intelligitur. - *Euphoria Litchi* Wall. Gat. (1847) n. 8048 G! part, (in Hb. Hook, et Linn. Soc, cf. supra). - *N. sp.* Gat. Kew. Hb. Griff, etc. (1865) 9 n. 996! — Arbor alta; rami teretiusculi, glabri vel juniores interdum, ut et paniculae, puberuli, mox glabrati, cortice subfusco; folia 1—5-juga; foliola alterna vel opposita, anguste oblonga vel oblongo-lanceolata, in acumen obtusum angustata, basi obtusa vel subacuta, sat petiolulata, coriacea, nervis lateralibus parum approximatis oblique patulis subtilibus vix prominulis, minutim reticulato-venosa, supra glabra, nitida, rubescenti-subfusca, subtus pilis raris adspersa vel omnino glabrata, praeter rete venarum prominulum laeve opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, ramosae, floribus confertis nutantibus; flores petaligeri; discus glaber; fructus cocci ex anguste et elongate ellipsoideo subcylindrici, breviter dense muricati, processibus perbrevis lateraliter compressis procurvis apice puberulis, basilaribus tuberculiformibus; semen cylindrico-ellipsoideum, hilo ovali, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones oblique superpositae, superiore minore, crassae, (siccae) brunneae, amylo tanninoque foetae; radícula cotyledoni superiori incumbens, micropylem versus recurvata.

Arbor 50—60 pedes alta, trunco 2—3 pedes crasso, ligno valde duro. Rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto 24—30 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm vix superantibus 8—15 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx profunde 5-fidus, laciniis anguste ovatis, acutis, e rufulo canescenti-pubescentibus. Petala spathulato-lanceolata, calyce paullo breviora, praesertim margine ultra medium pilosa. Stamina 8, ultra medium pilosiuscula; antherae parvae, laxe puberulae. Germinis (in fl. <§) nidi men turn dense tomentosum. Fructus cocci 2—2,5 cm longi, 8 mm crassi, processibus vix 2 mm longis. Semen circ. 1,5 cm lon-

gum, 6 mm la turn. Gotyledo inferior 1 cm, superior 5—Omm longa; radícula 2 mm longa.

In peninsula malaica: Wallich n. 8048 GI part. (Singapore; Hb. Hook, et Linn. Soc, non alior. Herbarior., cfr. *Litcki chinensis*); Griffith! (Malacca, flor. et fruct.; a. 1845 comm. c. Hb. Martius); id., Kew. Distrib. n. 996! (ibid., fl. et fr.; Hb. var.); Maingay, Kew. Distr. h. 452! 452/2! (Malacca, m. Apr.-Jan. 1865 etc., fl.; Hb. Kew., Berol.); Stoliczka! (Malacca, fl. et fr.; misit Kurz a. 1876); King's Collector n. 6523! 6750! (Perak, dense jungle, low wet ground, alt. 100 ped., m. Aug. 1884 flor., Oct. fr. semimat.; Hb. DC); Ridley n. 5095, 6211 (t. King); id. sine no. (Chan Ghu Kang, 1. c. 1900; Johor, Batu Pabat, 1. c. 1922); Kunstler (Perak, Larut; ex Ridley, I.e. 1922).

22. **M. hypoleucum** Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XL. 2. (1871) 50, coll. Brandis e Pegu! (i. e. Brandis n. 691, Martaban, Yaitho, m, Jan. 1862, florig.; misit Kurz) excl. syn. *tSapindacea* Nr. 1 Griff. Not. IV. p. 550?« (quae *N. Griffithianum* Kurz 1872 = (?) *N. chryseum* Blume) et excl. fructib. descr. ex Kurz ipso 1. c. XLIII. (1874) 183 et in Pegu Report (1875), »probabiliter ad *N. lappaceum* references« et inde excl. obs. »affin. *N. chryseo* Blume«, transl. ab Hassk. in Flora LIV. (1871) 281; id. I.e. XLIII. (1874) 183, annot. post n. 10, coll. Kurz e Martaban c. fructib. »iis *Euphoriae Litchi* simillimis«! (i. e. Kurz n. 2035! Karen Country); id. 1. c. XLIV. (1875) 187 excl. coll. Wight n. 5401 e Hindostan et Stocks etc.! e Goncan (quae ambae *Euphoria longana* Lam., ut verisimiliter tertia quoque spontanea dicta »in Pulney Hills«); id. in Pegu Report (1875) App. A, p. 39 n. 293 c. nom. vern. Kyet-mouk (ut sub n. 294, *Litcki chinensis*, et n. 296, *Euphor. longana*); id. Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 293 c. eod. n. vern.; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 28 (98), 76 (227) et in Johs. Schmidt, Fl. Koh Chang in Bot. Tidsskr. XXXII. 2. (1915) 316; Brandis, Indian Trees (1906) 193, perperam »probabiliter *Euphoriae longanae* varietas« dicta; Graib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 330. — *Euphoria Litcki*, non alior., Wall. Gat. (1847) n. 8048 quoad Lit. HI — *Cupania* sp. Gat. Kew. Hb. Griff, etc. (1865) 9 n. 989/1. — *Cupania sumatrana*, non Miq., Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 678, quoad specim. a Griff, ad Moulmein in Tenasserim lect. I (i. e. Griff. Hb. propr. n. 385, distrib. Kew. n. 989/1, fid. Hb. Kew., nee 987, cfr. *Mischocarp. fuseesc.*) — *N. rubescens* Hiern, 1. c. (1875) 688 quoad *Euph. Litcki* Wall. Cat. n. 8048 H! e Martaban; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187 et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 294 in obs. ad n. 2, ubi eadem stirps intelligitur; King, Mater, etc. (1896) 435 solummodo quoad eand. Lit. »H«. — *N. longana* non alior., Hiern, 1. c. (1875) 689 quoad syn. **N. hypoleucum* Kurz 1871« (non vero quod attinet specim. a. 1875 a Kurz ipso perperam ad speciem suam relata, Wight n. 540 et Stocks etc., quae ambae *Euphoria longana* Lam.). — *N. longana* C. var. *hypoleuca* King, Mater, etc. (1896) 435! (vidi specimen sterile a King hoc nom. inscript. et c. Hb. DC. comm., coll. Brandis n. 485, a Kurz recte determinat.) c. syn. *N. hypol* Kurz (except, specim. 1. antec. indie), excl. coll. Maingay n. 440 e Malacca, quae *N. costal*. Hiern fide Hb. Kew. — *N. cochinchinense* Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21. (1895) in textu ad t. 321 f. A c. synonymis *Xerospermum cochinchinense* P. in Herb.« (quo nomine t. 321 f. A ipsa quoque inscripta est) et *Mesonephelium cochinchinense* P. in Herb, et Distrib.«; »Hb. Pierre n. 875«!; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1050, f. 131 (p. 1048, calyx). — *Xerospermum cochinchinense* Pierre, cf. 1. antec. — *Mesonephelium cochinchinense* Pierre, cf. ibid. — Vulgo: Kyet-mouk t. Kurz, I.e. (1875, 1877); Kyetmauk in Burma inferiore, Tawthayet in Burma superiore t. Brandis, 1. c. (1906) 192, et? Kyobo, ibid. p. 193; Teu'an Annam. t. Pierre, 1. c, Vai in Phu Qu6k t. Pierre, ibid. (cfr. *Xerospermum microcarpum*) vel tii anh t. Pierre in scheda et C&y thu'an in sched. Hb. Kew. — Arbor nunc mediocris (Kurz), nunc alta; rami teretes, glabri, innovationibus ferrugineo-puberulis, cortice fusco; folia 2—5-juga; foliola opposita vel subopposita, oblongo-vel ovato-lanceolata, interdum elongata, nunc obtusiuscula, nunc acuta vel subacuminata, basi (interdum oblique) acuta vel subobtusa, petiolulis robustioribus suffulta, margine

undulata, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtilibus utrinque vix vel subtus parum prominentibus, subtiliter reticulato-venosâ, supra glabra, nitida, subfusca, subtus pilis raris supra basin lateraliter affixis adpressis adpersa vel glabrata pallidiora et subglaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, ramosae, foliis breviores, minutim ferrugineo-puberulae, floribus confertis nutantibus; flores petaligeri; discus glaber; fructus (edulis) cocci ellipsoidei, tuberculati, tuberculis parvis subacutis laxis, interdum obsolete; semen ellipsoideum, hilo oblongo, micropyle apicali vel prope apicem subventrali; cotyledones oblique juxtapositae vel (si micropyle subventralis) oblique superpositae, crassae, (siccae) sat brunneae, amylo tanninoque parciore foetae; radícula papilliformis vel cotyledoni superiori incumbens, micropylum versus recurvata.

Arbor 15—25 m alta (Pierre in sched.). Rami paniculigeri 3—6 mm crassi. Folia petiolo circ. 5—8 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 6 mm longis 15—20 cm longa, 5 cm lata, inferiora minora. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx profunde 5-fidus, 3 mm altus, laciniis ovatis acutis extus et intus sufferrugineo-hirtis. Petala calycem paullulo superantia, spathulata, villosula. Stamina longius exserta, ultra medium villosiuscula (fl. \$ abbreviata); antherae puberulae. Germen (in fl. £ rudimentarium) tomentosum, in fl. \$ stylo sat longo puberulo, apice bifido superatum. Fructus cocci 2—3 cm longi, 12—18 mm crassi, purpurei (Kurz), tuberculis (praesertim basilaribus) lateraliter compressis. Semen 1,5—1,8 cm longum, 1 cm latum, arillo eduli succulento indutum (Kurz). Cotyledones subaequales, circ. 1 cm longae, vel superior brevior; radícula 1,5 mm longa vel brevior.

In Burma, Siam, Cochinchina et Laos: Griffith! (Mergui; Hb. Wight propr. in Hb. Kew.; Hb. van Heurck); id. Kew. Distrib. 989/1! (ibid.); id. n. 3851 (Moulmein, Tenasserim coast; Hb. Benth.); id.? n. 9851 (Hb. Turcz.); Wallich n. 8048 H! (Amherst et Moulmein, fruct.; Hb. Linn. Soc, Benth., Webb.); Falconer n. 376! (sphalmate n. 346 legitur in Sap. Holl.-Ind. p. 28; Tenasserim provinces, Moulmein, m. Mart. 1849, fruct.; ex Hb. Galtcutt. comm. c. Hb. Rheno-Traj. et Monac); Brandis n. 4851 (Thoungyeen, steril.; ex Hb. Gale. comm. c. Hb. DC. sub nom. *Neph. longana* var. *hypoleuca* King); id. n. 6911 (Martaban, Yaitho, m. Jan. 1862, flor.; misit Kurz); Kurz n. 2035! (Pegu, Karen Country, fruct.); Shaik Mokim n. 901 (Tavoy, m. Dec. 1900, fl. \$; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC), n. 440! (ibid., m. Febr. 1901, fruct.); - Joh. Schmidt n. 507! (Siam, ins. Koh Chang, Lem Dan, a. 1900, fruct.; Hb. Berol.); — £. Lefevre n. 364! (Gochjncine, plaine des tombeaux pres Saigon, m. Maj. 1854 — 1864? —, fruct.; Hb. Paris.); Pierre n. 8751 (ad montem Tamire, provinciae Sam rong tong Cambodiarum, m. Maj. 1870, fruct.; ad Thu dau môt in prov. Gia Dinh, m. Febr. 1872, flor.; ad Thu due in prov. Saigon Austro-Cochinchinae, m. Jan. 1865, flor.); id. n. 4117! (ad Thu dau môt Austro-Cochinchinae, m. Apr. 1865, flor.; Hb. Kew.); — Harmand (Laos, bassin du Selamphau, ex H. Lee. I.e.).

Obs. Hue recensendum quoque videtur specimen ab A. Mebold in India or. (loco acctfratius non indicate) lectum, f. rue tig., in Hb. Berol. servat.

23. **N. xerospermoides** Radlk. in Elmer, Leaflet. Phil. Bot. V. (1913) 1608; Merrill, Enum. Philipp. fl. pi. II. (1923) 505. — Vulgo: Loo-ou in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer in sched. — Arbor parva, erecta; rami teretes, rugoso-striati, glabri, colore cinnamomeo (ut in *N. melanomisco*) a petiolis nigricantibus distincti; folia 2—3-juga; foliola subopposita, mediocria, lanceolata, sat petiolulata, coriacea, nervis lateralibus sat approximatis oblique procurvis subtus prominulis, subtiliter reticulato-venosa, supra glabra, e viridi subfusca, nitida, subtus juniora pilis brevibus adpressis adpersa, dein glabrata pallidiora glaucescenti-opaca, in nervorum axillis obsolete foveolata, cellulis secretoriis nunc destituta (Elmer n. 11205), nunc instructa (Klemme n. 15215), epidermide partim mucigera; paniculae axillares et terminales, folia subaequant, pauciramosae; flores — (non suppetebant); fructus cocoi (solitarii) obovoideo-ellipsoidei, tuberculati, tuberculis basalibus praesertim supra in cristas

parallelas secus medianam ad tertiam cocci partem extensis et partim connexis, subtus minus extensis, apicalibus conos apice tomentellos sat approximates exhibentibus; semen ellipsoideum, a lateribus compressiusculum, hilo oblongo, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones± inaequales, oblique superpositae, crassae, (siccae) brunneae, induratae, amylo tanninoque foetae; radícula prope seminis apicem ventralis, sursum versa.

Truncus arboris 30 ped. altus, 8 poll. crassus, a medio ramis obsitus, cortice griseo maculate. Rami ultimi fasciculati, circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 2—2,5 cm longo adjecto ad 20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 7—12 cm longa, 2—4,5 cm lata. Paniculae 8—16 cm longae; pedicelli fructigeri apice incrassati 1 cm longi. Fructus cocci 3—4 cm longi, 2 cm crassi, rubescentes (edules).

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 112051 (Distr. Davao, in silvis secus flumen Sibulan, alt. 1250 ped., m. Jul. 1909, fruct.; comm. Elmer); W. Klemme n. 15215! (Distr. Zamboanga, Port Banga, m. Jul.—Sept. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

Subsect. 4. *Clathronephelium* Hadlk.

24. *N. cuspidatum* Blume, Rumphia III. (1847) 110 n. 81; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 8 (78); Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, striati, ut et thyrsi petioli et foliorum rhachis sufferrugineo-tomentelli, inferne glabrati, cortice rufo-fusco; folia 5—9-juga; foliola opposita vel subopposita anguste oblonga, cuspidata, basi rotundata, sat petiolulata, margine subundulata, chartacea, nervis lateralibus numerosis patentibus subtus prominulis puberulis, clathrato-venosa et tenuiter reticulata, supra praeter nervum medianum tomentellum glabra, nitida, rufo-fusca, subtus praeter nervum medianum tomentellum lateralesque puberulos laxè tantum pilis minutis adpersa, praeter venarum rete epapillosum (inde laeve nitidum) glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, ramo uno alterove tantum basi instructi, interrupte glomeruligeri; flores petaligeri; discus crenulatus, glaber; fructus — (non suppetebat).

Arbor 25—30 pedes alta, ramis horizontaliter divaricatis (Blume). Rami thyrsgigeri 4—5 mm crassi. Folia petiolo 5—9 cm longo adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 8—16 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 12—15 cm longi. Flores breviter pedicellati. Calyx 5-fidus, extus et intus sufferrugineo-tomentosus. Petala cuneata, calyce breviora, villosiuscula. Stamina 8, ultra medium villosiuscula; antherae breves, puberulae. Germinis (in fl. <J) rudimentum dense ferrugineo-tomentosum.

In regionibus alluvialibus insulae Borneo: Korthals! (Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob. etc.).

Obs. *N. cuspidatum* Pierre in Herbarii cochinchinensis distributione n. 4116 = Leguminosa: *MiUetia* sp. (nova?). Cf. quae dicuntur de hac planta in Kopff, Dissert. de Dalbergieis etc. (Monachii 1892) 15.

25. *N. dasyneuium* Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 353 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 195). — Arbor (?); rami teretiusculi, striati thyrsgique dense ferrugineo-tomentosi; folia 4—6-juga, rhachi petioloque fulvo-velutinis; foliola subopposita, oblongo-lanceolata, cuspidata, basi inaequaliter acutata, latere interiore breviora, sat petiolulata, tenuius chartacea, nervis lateralibus numerosis oblique adscendentibus subtus prominentibus nervoque mediano praesertim foliorum juniorum fulvo-velutinis, clathrato-venosa et tenuissime reticulata, supra praeter nervum medianum puberulum glabra nitida subfusca, subtus inter nervos pilis adpressis adpersa, venarum reti papilloso incluso glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, breves, ad apices ramorum dense conferti, ^ ramosi, densiflori; flores petaligeri; discus crenatus, glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami thyrsigeri 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 6 mm longis 8—12 cm longa, 2,5—3,2 cm lata. Thyrsi 5—8 cm longi. Flores breviter pedicellati. Calyx 5-fidus, extus ferrugineo-, intus canescenti-tomentosus. Petala anguste spathulata, brevia, praeter apicem villosa. Stamina 8, praeter apicem pilosula; antherae breves, puberulae. Germinis (in fl. <J) rudimentum dense ferrugineo-tomentosum.

In Sumatra: Forbes n. 2842! (a. 1880; Hb. Berol.).

26. *N. obliquinerve* Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 354 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 195). — Vulgo: Rambutan hutan t. Goodenough sub n. 1304 (cf. *N. costatum* nee non *Xerospermum Noronhianum* Blume); Sunggol lotong t. eod. sub n. 1782 (cf. *N. eriopetalum*). — Arbor; rami subteretes, sulcati, ut et thyrsi petioli et foliorum rhaches subhirsute ferrugineo-tomentosi; folia 4—6-juga; foliola alterna vel opposita, elongate oblonga, brevius longiusve acuminata, basi subacuta, crassiuscule petiolulata, chartacea, nervis lateralibus sat numerosis oblique adscendentibus nervoque mediano subtus prominentibus, clathrato-venosa et tenuiter reticulata, supra praeter nervum medianum puberulum glabra nitida fuscescentia, subtus praesertim ad nervos puberula, venarum reti papilloso incluso glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis crebris instructa, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, elongati, basi ramo uno alterove instructi; flores — (non suppetebant); fructus coqui breviter ellipsoidei, dense muricati, processibus sat longis tenuibus striatis apice procurvis glabris.

Rami thyrsigeri 6 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo adjecto circ. 40 cm longa; foliola cum petiolulis basi incrassatis circ. 6 mm longis 10—18 cm longa, 3,5—5 cm lata. Thyrsi 10—15 cm longi. Fructus cocci 2,5 cm longi, 1,8 cm lati, processibus circ. 8 mm longis.

In Malacca: Goodenough n. 1304! (ad Kesang, m. Jul. 1893, fruct.), n. 17821 (ibid., m. Mart. 1894, infloresc. florib. denudat.; ex Hb. Galtcutt. miss.). Hue quoque, ni memoria me fallit, recensend. videtur: Maingay n. 450! part., i. e. Hb. n. 1628 A, m. Mart. 1867, fruct. juven. petalor. reliquias exhibent., Hb. Kew. (cf. *N. hamulata*, *mutabile*, *costata*).

27. *N. Beccarianum* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 601; Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 359.* — Arbuscula; rami subteretes, sulcati,* ut et thyrsi, petioli nervique foliolorum subtus e rufulo canescenti-tomentosi; folia 3—6-juga; foliola (superiora) elongata, ex oblongo lanceolata, longiuscule acuminata, basi acuta, petiolulis brevibus incrassatis tomentosis, subchartacea, nervis utrinque 12—22 sat approximatis obliquis, clathrato-venosa, supra praeter nervum medianum subglabra., nitidula, subtus pilis longioribus supra basin lateraliter affixis adpresse sericeo-pubescentia glandulisque microscopicis longius stipitatis in nervis obsita, glaucescentia, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, ramis paucis vel vix ullis, fasciculos paucifloros sessiles gerentes; flores petaligeri, parvi; calyx minus coriaceus; discus margine hirsutus; fructus cocci longiuscule ellipsoidei, dense muricati, processibus mediocribus c basi crassiore subulatis rectiusculis puberulis vel apice tantum pilorum fasciculo ornatis.

Rami thyrsigeri 5—7 mm crassi. Folia petiolo 5—12 cm longo adjecto 18—50 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 8—20 cm longa, 2,5—5 cm lata. Thyrsi 5—12 cm longi. Calyx 5-fidus, vix 1,5 mm altus, extus et intus hirsutulus. Petala spathulata, hirsuta, minuta, interdum rudimentaria. Stamina 4 mm longa, praeter apicem hirtella; antherae ellipsoideae, glabrae. Germinis rudimentum dense tomentosum. Fructus (dulcis) cocci ad 4 cm longi, 2 cm lati, processibus 8 mm longis. Semen oblongum, micropyle apicali. Cotyledones oblique juxtapositae (descendentes).

In insulae Borneo ditone Sarawak: Beccari n. 21031 (Kutchin, m. Jul. 1866, flor.), 22791 (Gunong Mattan, m. Jul. 1866, flor.), n.28081 (GunongWah, Ulu Sarawak,

m. Nov. 1866, fruct.), n. 29061 (Gunong Mattan, m. Dec. 1866, fruct.; comm. c. Hb. DC. et Kew.).

28. *N. multnerve* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari {»*N. multinervium*«}, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600; Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360. — Vulgo: Buah Parot in Borneo t. Beccari in sched., Buah Parot t. eod. 1. c. — Arbor?; rami subteretes, striati, ut et thyrsi petioli nervique foliolorum subtus pilis crispulis sordide flavescenti-hirtelli, denique glabrescentes; folia 3-juga; foliola majuscula, elliptica, obtusa vel subacuta, longiuscule petiolulata, coriacea, nervis utrinque 14—24 approximatis obliquis supra glabris, clathrato-venosa, supra glabra, nitidula, subtus et inter nervos pilis crispulis adspersa, glaucescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide parum mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares; flores (e vestigiis sub fructu relictis) petaligeri; calyx minus coriaceus; discus glaber; fructus cocci ellipsoidei, dense echinati, processibus brevioribus rectis partim connatis (ad modum *N. mutabilis*), apice primum pilosulis dein glabris, pericarpio crasso; semen ellipticum, micropyle apicali.

Rami thyrigeri 6 mm crassi. Folia petiolo supra piano 8—14 cm longo adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis supra sulcatis hirtellis 5—10 mm longis 8—18 cm longa, 4—8 cm lata. Thyrsi 5—18 cm longi. Calyx 5-fidus, hirtellus. Petala hirjuta. Fructus cocci 3 cm longi, 2 cm lati, processibus 4—6 mm longis, pericarpio 4—5 mm crasso.

In insulae Borneo ditone Sarawak: Beccari n. 28201; culta a Dajaccis.

29. *M. eriopetalum* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. I. (1860) 198 et 508 n. 824!, excl. stirpe a Teysmann in Lampong lecta c. nom. vern. »Bedara«, quae *Euphoria malaiensis*; Kurz, Vegetat. Bangka in Nat. Tijdschr. XXVII. (1864) 194, seors. impr. 541; Teysm. ibid., seors. impr./110, nom. vern. Rangong; Walp. Ann. VII, 4. (1869) 630; Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52 n. 589, excl. »Bedaroh«; Hiern in Hook.f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 689! part.? (cf. *N. ophiodes*); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 8, 26, 72, 73 (78, 96, 223, 224); Filet, Woordenb. ed. II. (1888) 252 n. 7163 »Rangong«; King, Mater, etc. (1896) 4381 (coll. Maingay n. 4481, reliqua non vidi); Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr.33 (1900) 66; -non Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 215 »Bedaroh«; nee alior. cfr. *Euphor. malaiens.*—*Nephelium* sp. Teysm. et Binn. I.e. (1866) 216 e Bangka c. nom. vern. »Rangong« (79)1. — Vulgo: Rangong t. Teysm. I.e.; Kapala-djagoh fid. sched. Hb. Bog. n. 3686, cf. Radlk. I.e. 72; Rossa-djagoh malaice t. Miq. 1. c.; Kekopas in Lampong t. Miq. 1. c.; Sunggol Lotong in Singap. t. Ridley, I.e. (cfr. *N. obliquinerve*); Dak'et, Ranggoeng, Sangga loetoeng malaice ex Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 161. - Arbor larga; rami teretes, sulcati, ut et thyrsi, petioli foliolaque subtus pilis ochrascentibus vel sufferrugineis molliuscule vel subhirsute tomentosi; folia 2—7-juga, plerumque 3—5-juga; foliola subopposita vel alterna, inferiora minora elliptica, superiora ex oblongo subcuneata, apiculata vel acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus incrassatis tomentosis insidentia, e chartaeo coriacea, nervis utrinque 20—30 approximatis obliquis ante marginem arcuato-adscendentibus et partim anastomosantibus, interjectis aliis plus dimidio brevioribus, omnibus subtus prominentibus, arctius clathrato-venosa, supra praeter nervum medianum tomentellum glabra, laevia, nitida, alutaceo-subfusca, subtus sub indumento glaucescentia, ad nervos et venulas glandulis quoque microscopicis longe articulato-stipitatis obsita, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; thyrsi axillares et terminates, interdum ramis paucis basilaribus erectis elongatis aucti, dense glomeruligeri; flores petaligeri; calyx minus coriaceus; discus lobatus, pilosus; fructus cocci ovoidei, dense muricati, processibus mediocribus e basi angustius obconica compressa subulatis obtusis parum curvatis sparsim puberulis; semen breviter oblongum, micropyle ad apicem subventrali — (maturum non suppetebat).

Arbor 20—30-pedalis (t. Curtis in sched.). Rami thyrigeri 6—10 mm crassi. Folia petiolo supra bisulcato 7—10 cm longo adjecto 25—52 cm, immo 1 m (t. Curtis)

longa; foliola inferiora 8 cm longa, 3,5 cm lata, superiora cum petiolulis 5 — 7 mm longis 15—30 cm longa, 4,5 — 9,5 cm lata. Thyrsi 8—20 cm longi. Calyx 2 mm altus, extus ut et pedicellus dimidio brevior hirsutulo-tomentellus, intus pilosus, profundius 5-lobus, lobis oblongis obtusis vel acutiusculis. Petala subspathulata, pilosa. Stamina 8, basi villosa, parum vel vix exserta (ut videtur); antherae hirtellae. Germen (floris \$) dicoccum, dense setuloso-tomentosum; stylus profunde bicurvis, cruribus recurvatis. Fructus (ex Curtis rubri, edulis) cocci 2,5 cm longi, 1,5 cm lati, processibus circ. 8 mm longis.

In peninsula malaica et in insulis vicinis Sumatra, Bangka et Billiton: Maingay n. 448! (Malacca, m. Jun. 1867, flor.; ibid, fruct.; Hb. Kew., Lugd.-Bat., Brol.); Scortechini sine n.! (Perak; ex Hb. Calc. comm.c. Hb. DC); Wray n.1300 t. King, (ibid.); Ridley n. 4584, 6022 t. King (Singapore); id. sine n. (Bukit Timah, garden jungle, I.e.); C.Curtis n. 3030! (Penang: West Hill, m. Aug. 1895, steril.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac; Sulloh Bahang, m. Jul. 1893, fruct. delaps., Hb. Calcutt.!); Junghuhn (Angkola, Sumatra bor., t. Miq. I.e. 509); Teysmann! (Sumatra: prov. Palembangin monte Megangad Muara-enim, Hb. Hort. Bogor. n. 3686! in Hb. Rheno-Traj., Kew.; prov. Palembang in Ogan-ulu, Hb. Bog. n. 3951! in Hb. Rheno-Traj.; prov. Lampong prope Mangala, Hb. Bog. n. 4425! in Hb. Rheno-Traj. etc., fruct.; prov. Lampong ad flum. Tarabangi, Hb. Bog. n. 4539! in Hb. Rheno-Traj.); id.! (Bangka, prope Djeboes; Hb. Bog. n. 3234!, 3488! c. n. vulg. Rangong; culta in Hort. Bogor. comm. a. 1881 sub n. 1 ct 13 c. indie. Rangong [79], florig.); Riedel! (Billiton, fruct.; Hb. Florent.).

30. *N. compressum* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 28 (79,98); Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360. — Arbor?; rami subteretes, striati, ut et paniculae, petioli foliolaque subtus pilis sufferrugineis hirsuto-tomentosi; folia 3—4-juga; foliola inferiora ininora elliptica, superiora obovato-oblonga, brevissime acuminata, breviter petiolulata, rigide coriacea, nervis utrinque 12 — 18 sat approximatis patulis ante marginem arcuato-ascendingibus et subanastomosantibus, interjectis aliis dimidio brevioribus, omnibus subtus prominentibus, clathrato-venosa venulisque ultimis supra prominule reticulatis, supra (practer nervum medianum) glabra, nitida, subfusca, subtus sub indumento glaucescentia, ad nervos glandulis quoque microscopicis longius stipitatis obsita, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales pauciramosae; flores petaligeri; calyx minus coriaceus; petala parva, supra unguem perbreve sub-squamulata; discus glaber; fructus cocci (bini vel solitarii) elliptici, a lateribus valde compressi, carina obtusa mediana cincti, obsolete tuberculati, fusco-tomentosi; semen oblongum, hilo lineari fere medium seminis dorsum attingente, micropyle prope apicem ventrali; embryonis tannino foeti (sicci) brunnei cotyledones valde oblique juxtapositae (si mavis superpositae), descendentes, radícula micropylem versus recurvata.

Rami thyrsigeri 6—8 mm crassi. Folia petiolo supra planiusculo 5—11 cm longo adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis latiusculis tomentosus 3—5 mm longis 7 — 18 cm longa, 4—7 cm lata. Paniculae 8 — 24 cm longi, rhachi ramisque (saepius elongatis) angulosis striatis. Calyx 5-lobus, lobis obtusis extus et intus hirtellis. Petala spathulata, hirsuta. Stamina infra medium densissime tomentosa. Stylus (fructus) apice brevissime bifidus. Fructus cocci 4—4,5 cm longi, 2,5 cm lati, pericarpio latere 1,5 mm, ad cristam medianam 3—6 mm crasso cellulis saponino foetis numerosis magnis ins true to.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 1268! (Kutching, m. Dec. 1865, fruct.; comm. c. Hb. DC, Boiss., Monac, Berol., Vindob., Paris., Kew.); Haviland n. 2270! (Borneo, Sarawak, Kutching, m. Mart. 1893, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.).

31. *N. daedaleum* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600; Merrill, Bibl. Enum. Born. pi. (1921) 360. -Vulgo: Buah s'nonokin Borneo t. Beccari (Buah s. Buā= fructus). — Arbor?; rami teretes, striati, juniores ut et thyrsi

petiolique sufferruginco-tomentelli, adultiores glabrati; folia 2—4-juga; foliola nunc opposita, nunc alterna, minora, e ovali sublanceolata, brevius longiusve acuminata, basi acuta petiolulis sat longis tomentellis insidentia, chartacea, nervis utrinque 8—16 sat approximatis obliquis supra impressis subtus prominentibus, subtiliter clathratovenosa, supra laevia, praeter nervum medianum puberulum glabra, nitida, subfusca, subtus pilis brevibus adpresse chryseo-pubescentia, sub pube glaucescentia, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares et terminales, eramosi vel pauciramosi, breviusculi; flores (e vestigiis sub fructu relictis) petaligeri; calyx coriaceus; discus glaber; fructus cocci (bini vel solitarii) ellipsoidei, compressiusculi, breviter tuberculati, (sicci) inter tubercula obtusa vel truncata nodulo apiculata partim confluentia chryseo-tomentella sulcis glabris daedaleis exarati; semen compressiuscule ellipsoideum, hilo brevius lineari, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones oblique superpositae, inferiore majore, crassae, (siccae) brunneae, amylo et oleo tanninoque paucio foetae; radícula in seminis ventre micropyle versus recurvata.

Rami thyrsigeri 4 mm crassi. Folia petiolo subtereti 3—5 cm longo adjecto 12—24 cm longa; foliola cum petiolulis 5—7 mm longis 8—12 cm longa, 3—4 cm lata. Thyrsi 7—12 cm longi. Calyx 5-lobus, lobis extus tomentellis, intus puberulis. Petala spathulata, supra unguem dense villosa-tomentosa. Stamina usque ultra medium villosa. Fructus cocci 3,5 cm longi, 2 cm lati, pericarpio (tuberculis inclusis) 1,5—2 mm crasso.

In insulae Borneo ditone Sarawak: Beccari n. 2818! (Ulu Sarawak, m. Nov. 1866, fruct.); culta a Dajaccis.

Species sedis dubiae.

200
00
"00
(0
.
\$
r.
vj
j

32. **N. maculatum** Hadlk. in Flora CXVIII-CXIX. (1925) 401. - »*Nephelium?* spec.« Koorders-Schumacher, Syst. Verzeichn. Abt. I Java (1912), Fam. 165, Sapindac, 8, c. nota: »Die Blätter erinnern einigermaßen an *Xerospermunw.* — Vulgo: ?Srogol (sundaice) ex Koord., I.e. — Arbor; folium (1 tantum basi mutilatum suppetebat) abrupte pinnatum; foliola 4 (quorum 2 tantum obvia), alterna, longius inter se distantia, ex obovato-oblongo subcuneata, apice obtusa? (mutilata), basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 8—9 remotiusculis oblique adscendentibus apiceque procurvis, glabra nee nisi pilis singulis (solidis, basi tantum cavis) flexuoso-curvatis adpersa pilorumque decisorum cicatricibus cellulis plerumque 6 minoribus cinctis et cellularum staurenychymatis fasciculo tanninifero suffultis supra (sparsimque subtus) notata, supra nitidula subfusca, subtus (sub lente sat forti) maculis papillosis parvis quidem sed innumeris approximatis subincanis notata, inde opaca, impunctata (cellulis secretoriis nullis), venis non nisi majoribus per diachyma transmissis, epidermidis paginae superioris et inferioris cellulis omnibus (papilligeris vero et venas obtegentibus parum) mucigeris; petiolus rhachisque teretiuscula; flores — (non visi, nee fructus).

Folia sat magna, 30 cm (et ultra?) longa, rhachi 11-centimetralli, interjugis 3—5 cm longis; foliola ad 20 cm longa, 8 cm lata.

In Java occidentali: Koorders n. 38975)81 (provincia Preanger, Soekabpemi, Tjisalak, alt. 650 m, m. Aug. 1901, steril.; Hb. Bogor.).

Obs. A reliquis generis speciebus recedit foliolis subtus nee totis papillosis, nee ut in *N. lappaeo* maculis parvis laevibus in pagina cetenim papillosa notatis, potius maculis papillosis in superficie cetenim laevi insignitis. An affine *N. lappaeo* L. ?

Species mihi ignotae.

Nephelium caudifolium Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 500. - »Leaves 5 inch, long with 5 pairs of leaflets, quite glabrous; petioles 2 inch. long. Leaflets coriaceous, smooth, lanceolate, bluntly caudate acuminate, base shortly cuneate, finely reticulate above; nerves fine, very inconspicuous, 10 pairs, 3,5 inch, long, 1 inch wide; petiolules 0,12 inch. long. Panicles 5 inch, long (base 3 inch, long, nude); branches 1,25 inch, long, pubescent. Flowers numerous, crowded; pedicels 0,1 inch, long, pubes-

cent. Sepals 5, lanceolate blunt, silky on both sides. Petals 5, little longer, narrow linear-lanceolate, silky villous. Stamens much longer; filaments villous. Ovary bilobed, tubercular, hairy; style rather stout. Fruit (unripe) of 2 equal spreading lobes covered with short conic tubercles, glabrous.«

In Peninsula malaica: »Selangor, Kelambu Forest, Klang (Foxworthy). Native name: Oigi Buntal.«

Nephelium Herveyi Ridley in Journ. Straits Branch K, As. Soc LXXXII. (1920) 180, Fl. Malay Penins. I. (1922) 500. — »Tree. Leaves narrow lanceolate blunt acuminate, base shortly acute, coriaceous glabrous; nerves about 18 pairs, shining above, subglaucous beneath, 3—3,5 inch, long, 1,5 inch, wide; petiolules 0,18 inch, long. Panicles 4—6 inch, long, densely tomentose. Calyx-lobes appressed tomentose, ovate. Petals 3 to 5 very small narrow glabrous. Stamens glabrous. Fruit 1,25 inch, long, red, covered with short flat blunt spines widest at base, 0,12 inch. long.«

In Peninsula malaica: »Malacca, Alor Gajah (Griffith, Hervey, Maingay). Dindings, Pangkor (Curtis).«

•This closely resembles *JV. rubescens* Hiera, and has been confused with it. The leaves are narrower and more rigid, and the fruit is totally different, bearing flat triangular blunt spines close together.*

Nephelium Forbesii Bak. f. in Journ. of Bot. LXII. (1924) Suppl. Forbes's Malayan Pl. 25. — »Arbor; foliis alternis exstipulatis, foliolis 1—2-jugis, utrinque glabris oblanceolatis vel oblongis rarius latioribus, nervis lateralibus utrinque 10—12 erectopatulis subtus prominulis, lamina 12—16 cm longa, 3,5—5 cm lata, rarius latiora, petiolulis 3—4 mm longis; inflorescentia paniculata multiflora; calycis lobis ovatis extus pubescentibus; staminibus disci intus insertis centricis exsertis, filamentis filiformibus, antheris parvis 0,5 mm longis; stylo erecto apice trifido lobis recurvatis; fructu ignoto.«

In Sumatra: »Hill N. of Goenoeng Trang, Lampongs, 400ft. (Forbes) 1592. Tree ± 40—50 ft., flowers white. — Allied to *N. glabrum* Noronha.« — »The following numbers are closely allied to the above, but differ slightly in leaf-form and colour of flower: — 1625, flowers greenish white, with narrower leaves; 1637a, flowers lake-coloured; 1669, flowers yellow and lake with broader leaflets.«

Nephelium (Euphoria) pubescens Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. LIX. (1911)88; Graib, Fl. Siam. en urn. I. (1926) 331. — »Tree about 30 feet tall, shrubby erect. Branches and young parts closely densely hairy. Leaves equally pinnate with 4 pairs of leaflets 6 inches long, rachis closely pubescent with stellate hairs, leaflets alternate elliptic obtuse inequilateral, coriaceous, 4 inches long by 2 inches wide or less, above glabrous, except the midrib depressed hairy, beneath shortly hairy, thickly on the nerves, nerves about 10 pairs subhorizontal to near the margin, reticulations conspicuous, petiolule very short $\frac{1}{10}$ inch long. — Inflorescence 8—10 inches long, branches suberect, branchlets short with cymes of flowers crowded. All densely pubescent, except the flowers. Bracts lanceolate white. Flowers very shortly sessile. Calyx lobes short lanceolate pubescent. Petals 5 elliptic oblong obtuse white glabrous more than twice as long as the sepals, scales at the base large oblong truncate connate pubescent. Stamens 8, glabrous, as long as the petals, style as long. Fruit (not ripe) oblong, covered with crowded processes over a quarter of an inch long, densely pubescent.«

In Siam: »Bangtaphan. A jungle tree (Keith)«. »As far as the vegetative organs go, this seems to closely resemble Radlkofer's *Euphoria setosa*, but it differs in the broad blunt glabrous petals with prominent scales at the base and glabrous stamens. *E. setosa* is a native of Perak (n. 7677). I have seen no specimen. From *N. malaiense*, the Mata Kuching, it differs in its pubescence, larger flowers and fruit.«

Nephelium toong Raoul et Sagot ex Crevost et Lemaiié, Gat. Prod. Indochina I. (1917) 226.

In Indo-China.

Accedit species adhuc non descripta:

Nephelium uneinatum Radlkofer in Merrill, Pl. Elmerianae borneenses (1929) 175 (sine descript.).

In Borneo: »Nos. (Elmer) 21277, 21330, 21560, 21708, 21774, near Tawao. A tree in dense forests, its trunk up to 45 cm in diameter.«

62. *Alectryon* Gaertn.

Alectryon Gärtn. Fruct. I. (1788) 216 t. 46; Poir. in Lam. Enc. Suppl. I. (1810) 288; DC. Prodr. I. (1824) 617, excl. sp.; Gamb. in Mem. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37; Don, Gen. Syst. I. (1831) 656 et 675; A. Cunningham (sphalm. *Aledryon*) in Ann. Nat. Hist. III. (1839) 318; Meissner, Gen. (1836-1843) 53 (38 et 346); Endl. Gen. (1836-1840) 1073 n. 5627 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 79; Hook. f. Fl. N.-Zeland. I. (1853) 37; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 410.n. 65; Baill. Hist. pi. V. (1874) 354 f. 365, p. 404; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 174, 254, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332 f. 170 (ex Baill.), Nachtr. III, Ergänzh.-Heft II, Lief. 3. (1907) 205; Th. Kirk, Student's Fl. New-Zealand (1899) 95; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 202; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales PL (1916) 127; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 506; W. D. Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 224 (6 species). — *Evonymodes* Soland. mss. et ic. in coll. Banks. — *Alectrium* Steud. Nomencl. (ed. 1, 1821) 26. — *Spanoghea* Blume, Rumph. III. (1847) 172; Walp. Ann. II. (1851-1852) 219; Miq. Fl. Ind.-Bat. I. 2. (1859) 569; Ferd. Mailer, PL Col. Victor. I. (1860-1862) Addit. 227; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 406; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 277. — *Nephelium* part. Baill. 1. c. 395, quoad syn. *Spanoghea*. — *Mahoe* Hillebr. Fl. Hawai. Isl. (1888) 86. — *Sapindus* sp., *Cupania* sp., *Cupaniopsis* sp., *Jagera* sp., *Nephelium* sp., *Hamamelidea?*, *Terebinthacea* aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, £ et \$ (g mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares, parvi. Calyx acetabuliformis, repando- 4—6-dentatus vel profundius partitus, lobis valvatis vel subimbricatis. Petala 0 vel 4—5, calycem aequantia, late triangularia, angulis basalibus auriculato-inflexis, inde bisquamulata, squamulis albido-pubescentibus supra disci marginem inflexis, brevissime unguiculata. Discus completus, anguste annularis, margine interiore (superiore) staminum insertione foveolatus et ± in lobos fissus, glaber vel puberulus. Stamina 6—8—10, ad disci marginem interiorem inserta, denique ± exserta; filamenta brevius filiformia, puberula; antherae filamenta saepius aequantes oblongae vel subclavatae, subintrorsae, basi profundius excisae, in excisura dorso affixae, siccae scrobiculato-rugosae, glabrae, subfuscae vel atro-purpureae, in flore nuperrime aperto quasi sessiles ad modum infundibuli circa pistillum dispositae, rimis lateralibus apicem non attingentibus dehiscentes, dein quodammodo dilatatae, obovato-rectangulares; pollinis granula subglobosa vel trigono-placentiformia, 3-sulcata, 3-porosa. Germen (floris <J rudimentarium) in disci centro 1—2—3-loculare, loculis a lateribus (dein interdum a dorso) compressis, semi-obcordatis vel obverse semi-deltoideis, pilis setulosis adpressis adpersis vel dense canescenti-tomentellis; stylus filiformis, brevis, apice in stigmata paullo latiora dorsalia (intus papillosa) tot quot loculi desinens (praesertim in Sect. III. et IV.), vel sublobatus tantum (in Sect. V.), vel subulatus integer superne sulcis stigmatosis ex apice decurrentibus notatus et interdum spiraliter tortus (in Sect. VI.); gemmulae in loculis solitariae, erectae, campytropae, apotropae, micropyle basilari, funiculo crasso (tuberculum axis exhibente) suffultae. Fructus 1—2—3-coccus, coccis nunc apice liberis (fructu inde Jf obcordato vel semiobcordato) globosis vel lateraliter compressis interdum margine superiore vel dorso quoque carinatis vel summo dorso in cristam medianam oblique patentem crassiuscule corticosam productis, nunc - in Sect. VI. — apice quoque connatis (tumque fructu ± turbinato vel subgloboso vel breviter conico), subtransversim (resp. secundum planum a parte infra medium exteriori oblique ascendens) circumscisse

dehiscentibus vel denique irregulariter diruptis (?), corticoso-cruslaceis, glabris vel varie indutis, endocarpio nunc parenchymatico nunc sclerenchymatico et strato parenchymatis uno alterove tantum obducto, plerumque glabro, raro pilis singulis adperso vel tenere pilosiusculo (*A. tomentosus, connatus*). Semina subglobosa, superne interdum quodammodo applanata, testa Crustacea extus staurenchymatica intus parenchymatica laevissima nitidissima atro-fusca, arillo basi adnato carnosio gyroso-granuloso sive acinoso-lobulato rarius (in Sectione III.) sublaevi margine libero lacero micropylen obtegente rubicundo materia quadam tannino affini solutione ferrea colore atro-coeruleo tincta foeto praeter aream dorsalem majorem minoremve obducta, arillo deraso albida, strato intimo cellulis ramosis sclerenchymaticis percurso interdum denique soluto et embryoni arete adhaerente. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledo interior subcircinata, i. e. bis transversim replicata, exterior crassior in circulum incompletum incurvata interiorem amplectens (nee, uti Baillon l. c. 354 delineavit et 405 descripsit »cotyledones spiraliter arete convolutae«), ambae oleoso-carnosae, granulis aleuri parvis (amyli vero nullis) foetae, interdum pallide viridulae; radícula dorsalis, interdum perbrevis, plica testae excepta.

Arbores, interdum excelsae, rarius frutices. Folia sparsa, abrupte pinnata, paucijuga, petiolata, exstipulata; foliola opposita vel alterna, ovata vel oblonga, ^ petiolulata, integerrima vel serrato-dentata, stirpium juvenilium interdum pinnatifida, pinnatinervia, glabra vel varie induta glandulisque microscopicis davatis stipitatis (juniora certe) ornata, utrinque laevia vel subtus in nonnullis (*Nepheliorum* more) papillosa tumque pruinoso-opaca, staurenchymatis cellulis interdum septo transverso interceptis, in nonnullis (*A. macrococcus, subcinereus, laevis, coriaceus, semicinerus, connatus, affinis*) diachymate toto ± staurenchymatico, in omnibus speciebus crystallis (praeter ilia venis adjecta) singulis vel in concretiones coadunatis nunc paucis nunc compluribus praesertim in pneumatenchymatis stratis superioribus instructa, cellulis secretoriis nullis, epidermide in plerisque mucigera (exceptis *A. macrococco, moUi, repando-dentato, reticulato, coriaceo* et *semicinerio*), paginae superioris cellulis saepius sinuosis et punctis marginalibus notatis interdum septo verticali (vel 2—3 subcruciatis in Sect. IV.) interceptis, in 1 tantum specie (n. 1) hypodermate suffulta. Inflorescentiae (paniculae vel thyrsi) axillares et terminales parvae, ramis thyrsoideis cymulas subsessiles vel stipitatas vel apice flores subsingulos gerentibus; bractee bracteolaeque parvae, deciduae. Flores pedicellati, parvi, calyce expanso circ. 3 mm lato. Fructus cocci plerumque Pisi sativi magnitudine, raro majores, in 1 specie Aesculi semina aequantes. Seminis arillus specierum nonnullarum edulis, fructus Rubi idaei resipiens.

Species 26, quarum 18 oceanicae (8 australienses, 6 novo-guineenses, 2 novo-zeelandicae, 1 novo-caledonica, 1 hawaiiensis), 8 insularum asiaticarum incolae (4 philippinenses, 1 timorensis, 2 celebicae, 1 javanica).

Genus inter *Nephelieas*, ut et *Podonephelium* et *Heterodendrum*, insigne fructu folliculatim subtransverse dehiscente, ab illo inter alia fructu estipitato, ab hoc foliis compositis distinctum.

Conspectus sectionum et specierum.

Sect. I. *Mahoe* Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 205. (Genus *Mahoe* Hillebr. Fl. Hawai. I si. [1888] 86): Flores ape tali; fructus magnus, plerumque 1-coccus, cocco globoso Aesculi seminis magnitudine, endocarpio parenchymatico; foliola subtus quoque laevia (nee papillosa), epidermide non mucigera, paginae superioris hypodermate suffulta.

Foliola magna, integerrima (sp. hawaiiensis). . . . 1. *A. macrococcus*.

Sect. II. *Eualectryon* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 93 (244), in Durand, Ind. Gen. (1887) 77 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 133, em., Nachtr. III. (1907) 205: Flores apetalis (*Alectryonis inaequilateri* non nisi e partibus sub fructu relictis noti); stylus apice in stigmata dorsalia fissus; fructus {*Alectryonis grandis* et *A. mollis* incogniti) minores (ut et in reliquis sectionibus), coccis Pisi magni-

tudine vel paullo majoribus, 2—3 apice liberis (fructu inde ± obcordato), vel abortu solitariis, primuin lateraliter compressis denique globoso-tumidis, cristatis vel carinatis, endocarpio parenchymatico; foliola subtus quoque laevia, epidermide (*A. molli* et *A. repando-dentato* exceptis) mucigera.

- A. Foliola (ramorum florigerorum) subintegerrima, rarius serraturis vel dentibus paucis notata.
 - a. Fructus plerumque 1-cocci, summo dorso oblique cristati, cano-tomentelli (*Alectryonis grandis* non visi) (sp. novozelandicae).
 - aa. Folia sub-5-juga, foliola ovato-lanceolata, subtus, in nervis certe, densius laxiusve pubescentia 2. *A. excelsus*.
 - bb. Folia 2—3-juga, foliola late oblonga vel ovato-oblonga, ± sericeo-pubescentia 3. *A. grandis*.
 - b. Fructus obcordato-2-cocci, margine superiore carinati vel subcristati, cano-tomentelli.
 - aa. Folia 3-juga, foliola apice obscure denticulata, inaequilatera, subtus hirsuto-tomentosa, breviter petiolulata (sp. celebica) 4. *A. celebicus*.
 - bb. Folia 3-juga, foliola integerrima vel a medio remote paucidentata, inaequilatera, latere interiore brevior, utrinque glabra, breviuscule petiolulata (sp. philippinensis) 5. *A. inaequilaterus*.
 - cc. Folia 1—2-juga, foliola integerrima, aequilatera, utrinque glabra, longe petiolulata (sp. novo-caledonica) 6. *A. carinatus*.
- B. Foliola fere a basi serrata (sp. novo-guineenses).
 - a. Fructus plerumque 2-cocci, cristati, fusee strigoso-pilosi; rami petiolique pilis fusco-ferrugineis hispidi; folia 4—5-juga, foliola (magna) dentato-serrata, subtus pilosiuscula, supra glabra, epidermide mucigera 7. *A. strigosus*.
 - b. Fructus — (ignotus); rami petiolique molliter sufferrugineo-tomentosi; folia 4—5-juga, foliola inaequaliter grossiuscule serrata, subtus mollia, supra quoque pilis sat dense adspersa molliuscula, epidermide non mucigera 8. *A. mollis*.
- C. Folia 2—4-juga, foliola a basi repando-denticulata, subtus ochraceo-tomentosa, epidermide non mucigera; fructus plerumque 2-cocci, margine superiore anguste cristati, pube molli induti 9. *A. repando-dentatus*.

Sect. III. '**Spanoghea** Radlk. 11. cc, em. (Genus *Spanoghea* Blume, 1. c.; *Nephelium* sp. autor.): Flores apetalis (specierum plurium non nisi e partibus sub fructu relictis noti); stylus in crura stigmatosa dorsalia numero coccorum respondentia recurvata desinens; fructus cocci 2—3 apice liberi (fructu inde ± obcordato), vel abortu solitarii, primum lateraliter compressi denique subglobosi vel ovoidei, endocarpio parenchymatico; foliola subtus quoque laevia vel circa stomata tantum in 1 specie (*A. tomentosus*) papillosa, epidermide (*A. reticulato* excepto) mucigera.

- A. Foliola integerrima.
 - a. Foliola oblonga vel ex oblongo lanceolata, reti venarum laxo vix prominulo; fructus 1—2(—3)-coccus, tomentellus (sp. celebico-moluccana) 10. *A. sphaerococcus*.
 - b. Foliola lanceolata, reti venarum arcto utrinque prominulo, epidermide non mucigera; fructus 1-coccus, glabratus (sp. novo-guineensis) 11. *A. reticulatus*.

B. Foliola serrata.

a. Foliola glabra.

aa. Rami glabri; foliola ovato-lanceolata, praesertim inferiora longius petiolulata; fructus 1—2-cocci, coccis ovoideis subacutis minutim puberulis (sp. timorensis). 12. *A. glaber*.

bb. Kami glabrati; folia 5-juga, foliola ovato-lanceolata, perbrevis petiolulata; fructus 2-cocci, apice late excisi, vel 1-cocci, coccis compressiuscule ovoideis subacutis tomentellis (sp. philippinensis). 13. *A. excisus*.

cc. Rami juniores tomentelli; foliola ex oblongo lanceolata, utrinque subacuta breviter tantum petiolulata; fructus 1—2-cocci, coccis ellipsoideo-globosis tomentellis (sp. javanica). 14. *A. serratus*.

b. Foliola subtus ad nervos pilis crispatis puberula, lanceolata; fructus 1—2-cocci, coccis globosis ochraceo-tomentellis sulco mediano levi notatis (sp. philippinensis) . . 15. *A. ochraceus*.

c. Foliola subtus subtomentosa.

aa. Rami, foliorum rhachis fructusque dense ferrugineo-hirsuti (sp. novo-guineensi-moluccana). 16. *A. ferrugineus*.

bb. Rami, foliorum rhachis fructusque pube molli flavescenti tomentosi, foliola subtus circa stomata papillosa (sp. australiensis). 17. *A. tomentosus*.

Sect. IV. *Platyalectryon* Radlk. 11. cc. (*Nephelium* sp. autor.): Flores ape tali; stylus superne in stigmata dorsalia apice recurvata fissus; fructus cocci apice liberi a lateribus lenticulari-compressi, endocarpio parenchymatico; foliola integerrima vel sinuato-dentata, subtus papillosa, epidermidis (paginae superipris) cellulis (septis verticalibus subcruciatim divis) mucigeris (sp. australiensis).

A. Foliola subdentata; fructus tomentelli. 18. *A. subdentatus*.

B. Foliola integerrima; fructus glabri. 19. *A. Forsythii*.

Sect. V. *Plagialectryon* Radlk. 11. cc. (*Cupania* sp., *Nephelium* sp. autor.): Flores (\$ certe) petaligeri (*Alectryonis fusci* non visi); stylus extimo apice tantum fissus; fructus cocci apice liberi, e germinis oculis mox a ventre et dorso compressiusculis enascentes, denique subglobosi, glabrati vel *Alectryonis fusci* (maturi dirupti tantum visi) pulverulento-tomentelli, endocarpio parenchymatico; foliorum rhachis quodammodo dilatata; foliola inaequaliter dentata vel subintegerrima, in 1 specie subtus papillosa, epidermide mucigera.

A. Fructus cocci minores, glabrati, nitidi; foliolorum nervus medianus supra angulo obtuso prominens (sp. australiensis).

a. Foliola subtus papillosa. 20. *A. subcinereus*.

b. Foliola utrinque laevia. 21. *A. laevis*.

B. Fructus cocci majores, pulverulento-tomentelli; foliolorum nervus medianus supra planus (sp. philippinensis) 22. *A. fuscus*.

Sect. VI. *Synalectryon* Radlk. 11. cc. (*Nephelium* sp., *Sapin^us* sp. autor.): Flores (\$ certe) petaligeri; stylus subulatus apice sulcis 3 stigmatosis suturalibus notatus; fructus truncati vel obtusi vel subacuti, coccis lateribus et apice \pm connatis, endocarpio sclerenchymatico strato uno alterove parenchymatico obducto; foliola integerrima, subtus papillosa, epidermide (*A. coriaceo* et *semicinereo* exceptis) mucigera (sp. 3 australiensis, ultima novo-guineensis).

A. Fructus turbinato-3-coccus, subtruncatus, denique retusus, coccis lateraliter sat liberis denique subglobosis supra medium costula mediana notatis (pilis brevibus setulosis dense

- tomentellis); foliolorum nervus medianus subtus glaber vel pilis subsetaceis minutis adpressis uti pagina inferior tota adpersus, epidermis non mucigera.
- a. Foliola elliptica, obtusa vel subacuta, subsessilia, petiolulis brevissimis incrassato-tumidis insidentia 23. *A. coriaceus*.
- b. Foliola oblonga, rarius elliptica, acuta, petiolulis longiusculis basi incrassatis suffulta 24. *A. semicinereus*.
- B. Fructus breviter conicus vel subglobosus, acutus vel obtusus, coccis per totam latitudinem connatis (tenere puberulis); foliolorum nervus medianus subtus pilis crispulis puberulus, epidermis mucigera.
- a. Endocarpium pilosiusculum; foliola obovata vel oblonga obtusa, saepius emarginata, rarius subacuta, subsessilia 25. *A. connatus*.
- b. Endocarpium glaberrimum; foliola elliptico-vel oblongo-lanceolata, subacuminata, in petiolulos basi tumidos attenuata (sp. novo-guineensis) 26. *A. affinis*.

Sect. I. Mahoe (Hillebrand) Radlk.

1. **A. macroeocus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 258, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333 et Nachtr. III. (1907) 205; Jos. F. Rock in Report Hawaii Board Agricult. and Forestry (1910) 81 1.19 (ic. fotogr.) et in Indig. Trees Hawaiian Isl. (1913) 277 1.107,108; Radlk. et Rock in Bot. Bull. 1 Hawaii Bd. Agric. and Forest. (1911) 3 1.1. - *Mahoe*, gen. nov.? Hillebrand, Fl. Hawai. Isl. (1888) 86. - *Dodonaea* sp. Drake del Cast. III. Fl. Ins. Mar. Pacif. VI. (1890) 144 in obs. ad *Dodonaeam viscosam*. — Vulgo: Mahoe (i. e. »Gemini« ex Rock I.e. 1913, »verisimiliter ob fructus interdum bicoccos«) in Molokai t. Hillebrand l. c. (quo nomine in Novo-Zealandia *Melicytus ramiflorus* Forst. salutatur t. Kirk, Forest Fl. N.-Zeal. [1889] 3); Alalaa Hua t. Rock, Hawaiian Plant Names in Bot. Bull. 2 Hawaii Bd. Agric. and Forest. (1913) 4 (nomen praeterit. in Rock, Indig. Trees). — Arbor mediocris; rami teretes, rubro-fusci, glabrati, juveniles striati cum foliolis novellis tomento adpresso sericeo flavescenti-cano induti; folia 2—5-juga; foliola magna, opposita, elliptica vel subovata, utrinque obtusa vel apice acuminata (t. Hillebrand), petiolulata, integerrima, undulata, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus ut et nervo mediano valido dilatato supra piano prominentibus, glabra (vel subtus t. Hillebrand laxe tomentosa), utrinque nitidula, sicca e viridi subfusca, epidermide non mucigera paginae superioris hypodermate suffulta; paniculae axillares, basi ramosae, parvae, tomentosae; flores (\$ tantum visi) breviter pedicellati, bracteis ovatis acutis suffulti; calyx 5-lobus, tomentosus, intus adpresso pilosus; petala nulla; discus tomentosus; stamina (imperfecta) 6—8, brevia, intra disci marginem in foveolis circa pistillum inserta, filamentis hirsutis, antheris (effoetis) glabris rubris; pistillum late obovatum 2-loculare, vel saepius dimidiatum semiobovatum 1-loculare, in stipitem brevem attenuatum, stylo brevissimo apiculatum, tomentosum; fructus 2- vel plerumque 1-coccus, adhaerente loculo abortivo; coccus evolutus globosus, pro genere maximus, corticosus, glabratus, fissuris irregulariter areolatus, brunneus, intus pilis setaceis singulis adpersus (sarcocarpio scarlatino eduli, ut et seminis nucleo, t. Rock); seminis testa Crustacea, brunnea, splendens.

Arbor 20—30 pedes alta. Folia petiolo circ. 10 cm longo adjecto 40 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 1—1,5 cm longis circ. 20 cm longa, 9 cm lata. Paniculae 10 cm et ultra longae. Fructus coccus diametro 2,5—5 cm, pericarpio 1,5—4 mm crasso.

In insulis Hawaii Oahu, Molokai, Maui et Kauai: Hillebrandl (Oahu, on the S. W. slope of Mount Kaala, left branch of Makaleha; Molokai, on the pali of Kalatupapa; circ. 1870, fr.; Hb. Kew., Berol.); J.F. Rock n. 86421 (Maui, in declivibus montis Haleakala meridiem versus in loco massa vulcania (lava) obducto, Auahi dicto,

alt. 2600 ped., m. Nov. 1910, fl. et fr.; comm. Rock); Fr. Gay (Kauai, in silvis Makaweli, alt. 2000 ped., ex Rock in lit.).

Sect. II. *Eualectryon* Radlk.

2. *A. exeelsus* (resp. »*excelswn*«) Gärtn. Fruct. I. (1788) 217 t. 46 f. 2; DC. Prodr. I. (1824) 617; Gamb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37; Don, Gen. Syst. I. (1831) 675; A. Cunningham in Ann. Nat. Hist. III. (1839) 3181; W. Hook. Ic. VI. (1843) t. 570; Walp. Rep. II. (1843) 816; Raoul, Ghoix d. Pl. Nouv. Zélande (1846) 471; Hook. f. Fl. N.-Zeland. I. (1853) 38! et Handb. N.-Zeal. Fl. I. (1864) 45; A. Gray in Wilkes, Explor. Exp. XV. Bot. I. (1854) 260; Teysm. et Binn. Cat.-Hort. Bogor. (1866) 216; Golenso, Bot. North Id. N.-Zeal. in Trans. and Proc. N.-Zeal. Inst. I. (1868) 46!; Baill. 1. c. (1874) 354 f. 365; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 47, 93 (117, 244), in Sitzungsber. Bayer. Akad. XX. (1890) 255 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333 f. 170 (ex Baill.); Hector, Handb. N.-Zeal. (1883) 131, (1886) 108; Th. Kirk, Forest Fl. N.-Zeal. (1889) 183 t. 92, 93 et Student's Fl. N.-Zeal. (1899) 95, excl. var. **grandis*«, cfr. *A. grandis* Gheesem.; — non Gheeseman, Notes Three Kings Isl. in Trans. and Proc. N.-Zeal. Inst. XXIII. (1891) 408, cfr. *A. grandis* Cheesem.—*Evonymoides excelsa* Soland. mss. et ic. in coll. Banks ex Gärtn. 1. c. — Vulgo: Tetoki, Titoki s. Titongi t. Gunningh., Golenso, Hector etc. 1. c. (sphalm. Tetohi W. Hook. l.e.), etiam Tokitoki t. Kirk l.e., New Zealand Ash t. eod. — Arbor excelsa; rami teretes, striati, juniores ut et paniculae et foliorum rhachis flavescenti-tomentelli, inox glabrati, cortice nigro-fusco; folia sub-5-juga; foliola opposita vel alterna, ovato-lanceolata, acuta vel obtusata, petiolulata, integerrima vel apice pauci-serrata (stirpium



Fig. 25. *Alecwyon excelsus*
Gaertn. ^{udinal.}
wcta ^ - & c ^ LS for i'
EniTu. PranÜ, Nat Pflanzen'
fam. III. 5. 333 Fig. 170.

juvenilium vero inciso-serrata vel pinnatifida), chartacea, oblique pinnatinervia, supra praeter nervos glabra, subtus tomento brevi molli induta vel ad nervos certe pubescentia, sicca subfusca, epidermide mucigera; paniculae plerumque infra folia superiora axillares, rarius terminatae, quam folia breviores, divaricato-ramosae, ramis thyrsoides cymulas sessiles saepe 2-floras tantum vel apice flores solitarios gerentibus; flores brevius longiusve pedicellati, pedicellis tomentellis basi articulatis bracteis parvis suffultis; calyx extus puberulus, intus dense pubescens; petala nulla; discus glaber; stamina 7—8, filamentis (floris?) calyce denique duplo longioribus puberulis. antheris oblongis filamenta dimidia aequantibus rubris, germen obcordatum, 2-loculare, loculis lateraliter compressis, dense canescenti-tomentosum, stylo brevi apice bicurri coronatum, vel saepissime dimidiatum, 1-coccum, stylo simplici suturam ventralem continuante; fructus raro obcordato-2-coccus, plerumque 1-coccus, coeds semi-obcordatis, parte seminifera (loculo) globoso-tumida, ad suturam ventralem quodammodo concava et in rostrum breve obliquum e stylibasi enatum desinente, ad suturam dorsalem vero apice in cristam breviteraliformem crassam oblique patentem producta, corticosis, tomento brevisordide cano indutis, denique subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina generis globosa; embryo notorrhizus, cotyledone exteriori interiorem circinatam amplectente.

Arbor 60—70 pedes alta; truncus diametro 3 ped. (Golenso, 1. c), ligno rubicundo tenaci, illi Fraxini simili; rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 14—20 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 7—9 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae 8—14 cm longae; pedicelli ad 3 mm longi. Fructus cocci diametro 1 cm, crista inclusa 1,5 cm longi. Semina diametro 8—9 mm, arillo eduli, fructum Rubi idaei resipienti.

In Novae-Zelandiae insula septentrionali et australi, a capite boreali usque ad peninsulam Banksianam et in ora occidentali ad Hokitika et Ross, ab aequore maris adscendens usque ad 2000 pedes (m. Nov. et Dec. florens, fructus anno post maturans, inde flores et fructus eodem tempore exhibens, t. Kirk, l. c. 1889): Banks (ins. sept., Sept. 1769, ex A. Cunn. l. c.); A. Gunningham! (ins. sept., in silvis umbrosis ad Wangaroa, a. 1826, fruct.; Hb. Mart., DC., Monac, Vindob.); Rich. Cunningham (ins. sept., ad fluvios et maris litora, a. 1833, ex A. Gunn. l. c.); Hiigell (circ. 1834, fl. et fr., Hb. Vindob.); Hombron! (ins. austr., Akaroa, Voy. de l'Astrolabe 1837 — 1840, Hb. Deless.); J. Hooker! (circ. 1841, fr. juv.); Raoul! (Presqu'île de Banks, circ. 1842; Hb. Paris., Berol., DC.); Rich et Brackenridge (Waiaruru Bay 1842, ex Gray l. c.); Dieffenbach (ex W. Hook. l. c.); Golensol (circ. 1842, fruct.; c. Hb. Florent. comm. Hooker); W. Travers! (in silvis, m. Nov. **1864, flor.** et fr. immat.; Hb. Kew., Berol., Boiss.); Jul. Haast! (ins. austr., prov. Canterbury, a. 1868, fruct.; Hb. Mart., Berol.); Berggren! (ins. sept., Ohoeawai, m. Oct. 1874, fruct.; Hb. Berol., Boiss.); Collector ignotus! (ins. sept., Auckland, flor. \$; Hb. Deless.); B. Leland, E. W. B. Chase et J. E. Tilden n. 234! (ibid., m. Jan. 1910, fr.; Hb. Berol.); C. Beumelburge! (ins. austr., Christchurch, a. 1881, fruct. soli; Hb. Monac). — Cultam vidi in Horto Paris, a. 1868. — Cf. etiam Cockayne, Veget. New Zeal. 2. ed. (1928) 120 (in Engl. u. Drude, Veget. Erde XIV).

3. **A. grandis** Cheeseman in Transact. N.-Zeal. Inst. XLIV. (1911) 1912, 159, reimpr. in Fedde, Repert. XIII. (Febr. 1914) 190, c. syn. *A. excelsus* var. *grandis* Cheeseman, Manual N.-Zeal. Fl. (1906) 103; Man. ed. 2. (1925) 552. — *A. excelsus*, non alior., Cheeseman in Trans. and Proc. N.-Zeal. Inst. XXIII. (1891) 408. - *A. excelsus* var. *grandis* Th. Kirk, Student's Fl. N.-Zeal. (1899) 95, coll. Cheeseman, Three Kings Islands. — » Arbor 15-pedalis et ultra, ramulis sericeo- et ferrugineo-pubescentibus. Folia pinnata, alterna, breviter petiolata, 22—30 cm longa; foliola 2—3-juga, brevissime petiolulata, late oblonga vel ovato-oblonga, obtusa vel subacuta, 10—18 cm longa, 5—9 cm lata, praeter costam venasque primarias plus minusve sericeo-pubescentia; venis ultimis conspicue reticulatis, subtus elevatis. Flores ignoti.«

New-Zealand: »Cliffs on the north side of the Three Kings Islands; a single small clump alone seen«. T. F. C.

Obs. Species mihi non visa, olim a Cheeseman mera var. *Alectryonis excelsi* habita, a quo ex Gheesenian differt foliis 2—3 (nee sub-5)-jugis, foliolis lale oblongis vel ovato-oblongis (nee ovato-lanceolatis) subduplo majoribus, nee non firmioribus obtusioribusque.

4. **A. celebicus** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 341, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 205 (nomen, c. syn. seq.). — *A. ferrugineus*, non Radlk., Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 401!; Koord.-Schumacher, Syst. Verz. III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18817)31.! - Vulgo: Woesselaloes in lingua Tontemboan, t. Koord. I.e. — Arbor; rami teretes, apice petiolique hirsuto-tomentosi, mox glabrescentes, cortice nigro-fusco; folia 3-juga; foliola opposita, ovalia vel suboblonga, apice acutiuscula vel brevissime acuminata, basi obtusa inaequilatera (latere exteriori breviori angustiore) petiolulis brevibus crassiusculis insidentia, apice obscure denticulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus prominentibus, supra ad nervos tantum puberula, subtus — densissime ad nervos — hirsuto-tomentosa, opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares, ramis thyrsoides cymulas breviter stipitatas vel apice flores singulos gerentibus, sordide tomentellae; flores — (non suppetebant); fructus sessilis, obcordato-2-coccus, cocco altero interdum abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis globosis margine superiore in cristam medianam summo dorso in apiculum oblique patentem terminatam productis, cano-tomentellis, subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior circinata, ab exteriori amplexa.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 12—16 cm **longa**; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 5—12 cm longa, 2—5 cm lata. Fructus cocci diametro

10 mm, in directione diagonali cristam excipiente 12 mm longi, pericarpio 1 mm crasso. Semina diametro 7 mm.

In Celebes: Koorders n. 18817)8-! (prov. Minahassa, in silva virginea montis Lolamboelan, a. 1895, fruct.).

Obs. Affinis *Alectryoni inaequilatero* Radlk. (cfr. spcc. seq.), qui inter alia differt foliis majoribus, basi latere interiore brevioribus, utrinque glabris, fruclibus minoribus.

5. **A. inaequilaterus** Radlk. in PhUipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 459; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 506. — Frutex; rami teretes, striati, petiolique glabrati, innovationibus flavide tomentellis; folia 2—3-juga; foliola opposita, ovato-oblonga, apice in acumen obtusiusculum sensim attenuata, basi inaequilatera, latere interiore brevior, breviuscule petiolulata, integerrima vel a medio remote paucidentata, chartacea, nervis lateralibus obliquis apice vel a basi curvatis, utrinque glabra; supra laevigata nitida, subtus subopaca, saturate viridia, epidermide mucigera; panicula (depauperata, ramum unum tantum thyrsoidem exhibens) in apice rami axillaris, folio plus dimidio brevior, cymulas subsessiles gerens; flores non suppetebant; fructus obcordato-2-coccus, cocco altero saepius ± abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis rhomboideo-ellipsoideis, margine superiore ± carinatis, tomento sordide flavo brevissimo indutis, subtransversim debiscentibus, intus glabris; semina globosa.

Frutex 10 ped. altus (Merrill). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 4,5—5,5 cm longo adjecto ad 25 cm longa; foliola cum petiolulis 4 mm longis 12—15 cm longa, 5—6 cm lata. Panicula ad 6 cm longa; pedicelli fructigeri 2,5 mm longi. Fructus cocci diametro 7 mm, in directione diagonali circ. 1 cm longi, pericarpio vix 1 mm crasso.

In Philippinis et quidem in archipelago Suluensi: Merrill n. 5393 (Ubian Island, ad littora maris, m. Oct. 1906, fruct.; comm. ex Hb. Manil.).

6. **A. carinatus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 47, 49, 93 (117, 119, 244), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333. - Vulgo: Mako in N.-Caled. t. Deplanche (cfr. *Elattostachys apetala* et obs. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 603). — Arbor mediocris (Galdwell); rami teretes, apice ut et paniculae petiolique pube brevissima adpersi, mox glabrati, cortice livescente lenticellis punctato; folia 1—2-juga; foliola subopposita, ovata vel ovato-oblonga, obtusa, longiuscule petiolulata, integerrima, saepius conduplicato-recurvata, coriacea, tenuiter pinnatinervia, nervis patulis, utrinque glabra et laevia, supra nitidula, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminates, folia aequantes, ramis thyrsoides, cymulas breviter stipitatas vel subsessiles — florum <J glomeruliformes — gerentes; flores § longius, § breviter pedicellati; calyx orbicularis, obsolete dentatus, extus laxe puberulus, intus dense pubescens; petala nulla; discus subglaber; stamina 7—8, puberula; germen compressum obcordatum, 2-loculare, dense flavescens, tomentosum, stylo bicruri; fructus obcordato-2-coccus, cocco altero saepius abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis tumide ovoideis vel ellipsoideo-globosis margine superiore in carinam medianam (interdum evanidam) vel summo dorso in apiculum (interdum obscurum) productis, tomento cano brevissimo indutis, denique ± glabris, subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior circinata, ab exteriori amplexa.

Arbor 5—10 m alta (Balansa). Rami paniculigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—2,5 cm longo adjecto 7—12 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 7—10 cm longa, 3—6 cm lata. Paniculae 5—15 cm longae; pedicelli florum ⚔ 3—5 mm, fl. (J vix 2 mm longi. Fructus cocci diametro 8 mm, in directione diagonali circ. 1 cm longi, pericarpio 1 mm crasso. Semina diametro 5 mm vix excedentia.

In Nova Caledonia: Deplanche n. 131 (He Lifu; flor. §; Hb. Paris., Kew., DC. etc.), n. 2841 (Puanghê, a. 1861-1867, flor. <J; Hb. Paris., Kew., Boiss.), n. 4421 (fruct.; Hb. Paris., Kew.); Vieillard n. 2221 23811 (littoral k Puanghê, près Gatope; Hb. Paris.); Baudouin n. 2731 (St. Vincent, a. 1868; flor. (J; Hb. Paris., Franquev.); Balansa n. 22631 (Chêpênêhê, Lifou, dans les forfits, m. Jul. 1869, fruct.; Hb. Paris.),

n. 28391 (cours supioieur de la Tamoia, dans les terrains ferrugineux, m. Apr. 1870, fruct.; Hb. Paris.); Pancher MI. 5617 ?«! (Hb. Paris.); Caldwell (Gatope; Hb. Kew.); Bonati, Pl. ins. Mare' n. 10601 (leg. Franc; Tadine, m. Jan. 1908,-fl.; Hb. Bend.-). — Accedit: Lecard n.107 (ex Guillaumin in Bull. Soc.bot. France LXXIX.[1932]337).

7. *A. strigosus* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255 annot. (fruct. sine fol.), in Lauterb. Nachtr. Fl. Sildsee (1905) 308 c. syn. *Cupaniopsis macropetala* K. Schum. et Laut., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 206 c. syn. *Jagera latifolia* Radlk., in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 76, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. - *Jagera latifolia* Radlk. 1. c. (1890) 264 annot. (folii et paniculae <J fragmenta) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349. — *Cupaniopsis macropetala*, non Radlk., K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Siidsee (1891) 421, part., i. e. quoad coll. Lauterbach, Tappenbeck, Rodatz et Klink (de coll. Hellwig n. 3 cfr. *A. mollis*). — Vulgo: Geg6 populi Jabim, ex Biro t. Lauterbach, 1. c. (1905). — Arbor mediocris; rami teretiusculi, sulcati, crassiores, cortice brunneo, petiolique pilis fusco-ferrugineis hispidi; folia 4—5-juga; foliola subopposita, inferiora reclinata, magna; late ovata, elliptica, vel late oblonga, acuta vel subacuminata, basi obtusa, petiolulata, fere a basi inaequaliter et subduplicatim dentato-serrata, chartacea, nervo mediano robusto subtus magis quam supra obtuse prominente dense puberulo, nervis lateralibus sat numerosis et approximatis tenuibus arcuato-patentibus, subtus prominentibus utrinque rhachique subtereti hispidulo-pilosis vel pijis singulis adpersis, ceterum glabra, clathrato-venosa, utrinque nitidula, sicca subfusca, epidermidis paginae superioris cellulis margine sinuatis ± mucigeris; paniculae ad apices ramorum axillares, rhachi superne ramisque a basi ramulos thyrsoides cymuligeros saepius elongatos graciles racemiformes apice spiciformes junioresve ob alabastra bracteis pilosis suffulta conferta amentiformes divaricatos basi mox denudatos gerentibus, pilis setaceis ferrugineis dense strigoso-tomentosae: cymulae sessiles, plerumque 2-florae tantum, superiores ad flores singulos reductae; flores parvi, breviter pedicellati, straminei vel cano-pubescentes; calyx parvus, cupularis, 5—6-partitus, lobis triangularibus vel subulatis, chryseo- vel apice canescenti-hispidus, intus (nervis elevatis) striatus, sericeo-pubescentis; petala nulla; discus ± in lobos fissus, glaber; stamina intra et inter disci lobos inserta, plerumque 7, (floris (J) denique exserta, filamentis antherisque rubescenti-subfuscis, glabris; germinis rudimentum 2-loculare, setoso-hispidum; germen (floris ?) pbcordato-2-, rarius 3-lobum dense cano-tomentosum, stylo brevi apice bilobo; fructus plerumque obcordato-2-cocci, apice divaricato-excisi, interdum loculo abortivo compresso adjecto vel plane 3-cocci, alii quasi 1-cocci loculo altero germinis 2-lobi ± incomplete evoluti inani, coccis junioribus a lateribus compressis, maturis tumide rhomboideo-ellipsoideis, angulo exteriore superiore in cristam carinato-corniformem producto, corticosis, pilis fuscis setaceis dense strigoso-tomentosis, denique circumscissis dehiscentibus, intus glabris vel circa seminis insertionem glabris; semina generis superne quodammodo applanata; cotyledones incurvae.

. . . Arbor 10 m alta (»myrmecophila« t. Lauterb. in sched.). Rami paniculigeri 1,2—2 cm crassi. Folia petiolo 10—15 cm longo adjecto 60—80 cm longa; foliola nunc mediocria, cum petiolulis 6-millimetralibus circ. 14 cm longa, 7 cm lata, nunc maxima, cum petiolulis 1-centimetralibus 32—45 cm longa, 10—15 cm lata. Paniculae 10—30 cm longae, pedicelli vix 2 mm longi. Fructus axis 6—8 mm altus, cocci diametro 8 mm, in directioni diagonali a basi ad cristae apicem 1,5 cm longi. Semina (arillo denudata) 5 mm alta, desuper visa diametro 7 mm.

In Nova Guinea: Rev. James Chalmers! (in parte meridionali-orientali, panicula fructifera sola, a Ferd. Müller comm. a. 1886); W. Sayerl (Mount Obree, alt. 3000 ped., a. 1887, fragmenta folii et paniculae <£, a Ferd. Müller comm.); Lauterbach n. 43511327! (Uferwald am Bumi bei Finschhafen; fl. m. Jul. 1890; fr. semimat. m. Jan. 1891; Hb.ferol., ut et seqq.); Lauterbach resp. Kersting n. 2439! (Kaiser

Wilhelmsland, Oertzengebirge im Hochwalde, alt. 400 m, m. Jun. 1896, fl.); Lauterbach n. 2673! (Kaiser Wilhelmsland, Hamufluflufi, Hochwald am Ufer, alt. 100 m, m. Aug. 1896, fl.); Tappenbeck n. 1! (RamufluB, m. Maj. 1898, alab.); Rodatz et Klink n. 1! (ibid., m. Jun. 1899, alab.); Biro n. 40 (Simbang, m. Dec. 1898, ex Laut. l. c. 1905, mihi non visa); Schlechter n.16072! (Kaiser Wilhelmsland, Wald bei Kaliko, m. Apr. 1909, fl.; Hb. Berol.).

8. *A. mollis* Radlk. in Lauterb. Nachträge Fl. Süds. (1905) 308, in Engl. et Pr. Nachtr. III. (1907) 205, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — *Cupaniopsis macro petala*, non »Radlk.«, K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsec (1891) 421, part., i. c. quoad coll. Hellwig n. 3! (de reliquis cfr. *A. strigosus* et *Cupaniopsis macropetala*). — Arbor parva, tortuosa; rami teretiusculi, cortice fusco, juveniles petiolique molliter sufferrugineo-tomentosi; folia 4—5-juga; foliola subopposita, superiora majora oblongo-lanceolata, inferiora ovalia, acuta, basi obtusiuscula petiolulis brevibus insidentia, fere a basi inaequaliter grossiuscule serrata, subchartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis subtus prominulis, subtus mollia, supra quoque pilis adpersa molliuscula, nitidula, subfusca, epidermidis paginae superioris cellulis polygonis (nee sinuatis) plerisque septo verticali interceptis non mucigeris; paniculae ad apices ramorum axillares, breves, a medio confertim ramosae, ramis amentiformibus dense sufferrugineo-tomentosis; flores (alabastra tantum visa) parvi, sessiles; calyx 5—6-partitus, lobis subulatis tomentosus intus glabris; petala nulla; discus glaber; stamina 7, anthris oblongis apice papillosis; germinis rudimentum 2-loculare, apice 2-fidum, pilis leptodermicis villosum.

Rami paniculigeri 5 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola cum petiolulis vix 2 mm longis, 6—14 cm longa, 3—6 cm lata. Paniculae 3 cm longae. — An re vera affinis est *Alectryoni strigoso* an forsan *A. ferrugineo*, fructus docebit.

In Nova Guinea: Hellwig n. 3! (Kaiser Wilhelms Land., Kelana am Waldrande, m. Jul. 1888; Hb. Berol.).

9. *A. repando-dentatus* Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — Frutex; rami teretes, striati, puberuli, atro-fusci; folia 2—4-juga, interdum 1-juga, breviter petiolata, petiolo rhachique (superne interdum submarginata) ochraceo-hirsutis; foliola opposita, superiora majora obovata, infima suborbicularia, omnia apiculata, basi inaequalia (summa latere interiore, infima latere exteriori breviora), breviter petiolulata, a basi inaequaliter repando-denticulata, dentibus mucronulatis et pilorum fasciculo ± penicillatis, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis, patulis, reti venarum supra prominulo notata, subtus ochraceo-tomentosa, supra laxè molliuscule pilosa nitidula, epidermide non mucigera; thyrsi axillares perbreves vel paniculae parvae interdum terminales ramis thyrsoides spiciformibus, striati, ferrugineo-tomentosi; flores parvi, calyx 5-partitus, tomentosus, petala nulla, discus glaber; fructus breviter et late obcordatus, apice late excisus, plerumque 2-coccus (raro cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus), coccis compressiuscule ovoideis acutis, apice et margine superiore anguste cristatis, pube molli densa ex ochraceo sordide canescente indutis, intus glabris; semina ellipsoidea, testa subtus arillo fusco oblecta, supra splendida nigra.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto 14—18 cm longa; foliola superiora cum petiolulis vix 2 mm longis 9—10 cm longa, 5—6 cm lata, infima diametro 1,5 cm. Thyrsi pedunculo 5—7 mm longo incluso ad 4 cm longi. Fructus cocci circ. 8 mm longi, 5—6 mm lati, 3—4 mm crassi; semina 4 mm longa, 3 mm crassa.

In Nova Guinea Britannica: A. Loherl (Port Moresby, ad litora maris, m. Apr. 1910, fr.).

Sect. III. Spanoghea (Blume) Radlk.

10. *A. sphaerococcus* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 15, 49, 93 (85, 119, 244), in Sitzungber. bayer. Akad. XX. (1890) 255, in O. Warburg, Beitr. pap. Fl. in Engler's

Bot. Jahrb. XIII. (1891) 365, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 275. — Arbuscula; rami teretes, apice ut et petioli tomentelli, mox glabrati, cortice e nigro livescente lenticellis notato; folia 3—4-juga; foliola subopposita, oblonga vel ex oblongo lanceolata, integerrima vel sub apice sensim acuminata serraturis 1—2 obtusiusculis notata, basi inaequalia, latere superiore (interiore) brevior, per breviter petiolulata, chartacea, utrinque laevia, glabriuscula, circa insertiones tantum subhirsuta et subtus in nervo mediano pilis parce adspersa, epidermide mucigera; paniculae pauciramosae vel eramosae in polychasia racemiformia reductae (fructigerae tantum visae); calyx sub fructu relictus utrinque puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus styli brevis 2—3-cruis reliquiis notatus, obcordato-2- vel terminalis 3-coccus vel cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus, coccis maturis sphaericis tomento brevi sordide flavido indutis, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior (retrorsum) inflexa, subcircinata.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola 8—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae circ. 9 cm longae; pedicelli fructigeri 3—5 mm longi. Fructus cocci diametro 6—7 mm, pericarpio 0,5 mm vix crassiore.

In insulae Celebes peninsula australi-orientali ad Kandari: Beccari it. sec. n.2! (m. Apr. 1874, fruct.); in insulis Key: Warburg! (fructus soli, in silvae solo collect], a. 1889).

11. *A. reticulatus* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — Rami teretes, apice ut et paniculae petiolique pilis setulosis minutis flavidulis adpressis adpersi, cortice e nigro livescente, lenticellis sparsis notato; folia 2—3-juga; foliola opposita vel alterna, 'sublanceolata, integerrima, apice obtuso submarginata, in petiolulos longiores attenuata, chartacea, utrinque arete prominule reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, subtus opaca (non vero papillosa), epidermide non mucigera; paniculae axillares, thyrsoidae, basi ramulo uno alterove, superne cymulis sessilibus instructae; calyx sub fructu relictus cupularis, profunde dentatus, utrinque laxe puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus e germine semi-obcordato 1-oculari a lateribus compresso parce adpresse setuloso 1-coccus, cocco globoso glabrato ad suturae ventralis apicem styli brevis in lobum unicum dorsale recurvatum ventre sulco stigmatoso exaratum desinentis residuis apiculato dorso linea elevata notato intus glabro; semina gibboso-globosa, area basilari albida (sub arillo occulta) a lateribus angustata rectangulari; cotyledon interior subcircinata.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 10—14 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis, 5,5—9 cm longa, 2—2,8 cm lata. Paniculae folia subaequant; pedicelli fructigeri 4—5 mm longi. Fructus coccus diametro 7 mm, a lateribus interdum paullulum compressus, pericarpio 0,5 mm crasso.

In insulis sinus »Papua-Golf« Novae Guineae (comm. Ferd. v. Müller a. 1886, collectore non indicato).

12. *A. glaber* (Blume) Radlk. Sap. HoU.-Ind. (1877-1878) 14, 93 (84, 244). - *Spanoghea glabra* Blume, Rumph. III. (1847) 174!; Wai p. Ann. II. (1851-1852) 219; Miq., Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 570. - Arbor (*Spanoghe* in scheda); rami teretes, superne sulcati, glabri nee nisi innovationes flavescenti-sericeo-pubescentes, cortice nigro-fusco; folia 3—6-juga; foliola ovato-lanceolata, acuta, basi in petiolulos (foliolorum inferiorum longiores) abruptius oblique attenuata (foliolorum inferiorum latere exteriori, superiorum interiore brevior), a tertia inferiore parte (praesertim ad marginem interiore) obtuse serrato-dentata, membranacea, utrinque glabra, laevia, supra nitida, fusco-viridia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, basi cymulas subbifloras, apice flores singulos gerentes pedicellique subpuberuli; calyx sub fructu relictus obsolete 4—5-dentatus, puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus obcordato-2-coccus vel cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus, coccis evolutis ovoideis acutis pube brevissima sordide flavescente adpersis, intus glabris.

Rami thyrsgigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 16—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 6—10 cm longa, 2—4 cm lata. Thyrsi 6—8 cm longi; pedicelli (fructigeri) 3—5 mm longi. Fructus cocci (submaturi) diametro 5 mm, in directione diagonali 7 mm longi, pericarpio 0,5 mm crasso.

In insula Rotty prope Timor sita: Spanoghe n. 521 (Hb. Lugd.-Bat.).

13. **A. excisus** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 460; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 506. — Rami teretes, glabrati, cortice fusco; folia circ. 5-juga; foliola ovato-lanceolata, apice sensim acutata, basi rotundata petiolulis perbrevis insidentia, a tertia inferiore parte remote leviter serrata, chartacea, utrinque glabra, laevia, subfusca, epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, pedicelli que pilis brevibus adpressis laxo adpersi; calyx sub fructu relictus 5-dentatus, puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus breviter et late obcordatus, apice late excisus, 2-coccus (raro cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus), axe inter loculos toto incrassato conico insignis, coccis compressiuscule ovoideis acutis, margine superiore prominulo costam obtusam exhibente, tomento brevissimo denso subochraceo indutis, intus glabris.

Arbor? Folia petiolo 4 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis vix 2 mm longis 6,5 — 10 cm longa, 2,5 — 3 cm lata. Thyrsi circ. 7 cm longi. Fructus (submaturi) 7 mm alti, 12—14 mm lati, cocci diametro 5 mm, diagonaliter 6 mm longi, pericarpio 0,5—1 mm crasso.

In Philippinarum insula Tinago: G. P. Ahem n. 470 (m. Febr.-Maj. 1901, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

14. **A. serratus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 15, 48, 93 (85, 118, 244); Koord. et Val. 1. c. (1903) 203; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 541 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) 1.126, coll. n. 30084)31; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 20, coll. n. 7597/?! 30084/?! - *Hamamelidea?* Zoll. Pl. Jav. n. 27261 - *Terebinthacea* id. sub eod. n. in Hb. Bogor. t. Koord. et Val. 1. c. — Rami teretes, juveniles sulcati, sordide tomentelli, cortice nigro-fusco livescente; folia 3—5-juga; foliola ex oblongo lanceolata, basi apiceque subacuta, basi subaequali petiolulis brevibus insidentia, fere a basi obtuse et subduplicatim serrata, chartacea, utrinque laevia, praeter nervos glabra, subfusca, epidermide mucigera; paniculae pauciramosae vel thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, superne flores singulos gerentes pedicelli que puberuli; calyx 4—5-dentatus; petala nulla; discus glaber; stamina breviter; germen obcordatum, 2-loculare, 'oculis lateraliter compressis, dense subflavide tomentellum, stylo brevi bicruri; fructus late obcordato-2-coccus, vel abortu 1-coccus, coccis ellipsoideo-globosis, margine superiore interdum subacuto, tomento brevissimo denso sordide flavescente indutis, intus glabris; semina radialiter ellipsoidea, superne quodammodo applanata.

Arbor 18 m alta (Koorders). Rami thyrsgigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2,5—3,5 cm longo adjecto 15—20 cm longa; foliola cum petiolulis 2 mm vix excedentibus 6—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 3—4, rarius 6 cm longi. Fructus cocci diametro 8 mm, diagonaliter 1 cm longi, pericarpio 1 mm crasso.

In Java: Labillardière (?)1 (specimen fl. (J gerens, ex Hb. Labillardière in Hb. Webb, transl., patriae indicatione Java adscripta; Hb. Florent.); Zollinger n.27261 (prope Pugèr, ad oram insulae Nusabarong, m. Febr. 1845, ex Koord. et Val 1. c; fl. \$ et fruct.; Hb. var.); Koorders n. 7597)8! 30084)81 (prov. Bésuki prope Pugèr, a. 1889 et 1898; comm. ex Hb. Bogor.).

15. **A. ochraceus** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 460; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 506. — Rami superne sulcati, sat dense ochraceo-tomentelli; folia plerumque 5-juga; foliola opposita, lanceolata vel infima ovata, omnia subaequilatera, petiolulata, supra medium subserrato-dentata, subchartacea, supra glabra, laevia, nitidula, subtus ad nervos pilis crispatis puberula, e viridi in ochraceum vergentia,

epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, folia dimidia aequantes, pedicelliquè tomentelli; calyx sub fructu relictus 5-dentatus, puberulus; petalomm vestigia nulla; discus glaber; fructus latior quam altus, leviter obcordatus, 2-coccus (interdum cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus), coccis globosis contiguis (nee axe incrassato separatis) sulco mediano levi notatis dense ochraceo-tomentellis, intus glabris; semina subglobosa, parte dimidia inferiore (arillo rubro oblecta) exacte hemisphaerica, parte superiore (splendidissima nigra) conum humilem obtusum exhibente.

Arbor. Rami thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2 cm longo adjecto circ. 15 cm longa; foliola cum petiolulis 2 mm longis 7,5 cm longa, 2,5 cm lata, infima paullo minora. Thyrsi ad 7 cm longi, pedunculo 2,5 cm longo incluso. Fructus 5 — 6 mm alti, 10—11 mm lati, cocci diametro 5—6 mm, pericarpio 0,5—0,8 mm crasso. Semina diametro 4 mm.

In Philippinarum insula Negros: H. M. Gurran n. 17455 (in rupibus secus maris oram, m. Sept. 1909, fruct.; comm. ex Hb. Manil.).

16. **A. ferruginous** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 14, 93 (84, 244) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 275; - non Koorders, Fl. Minahassae in Meded. PI. XIX. (1898) 401!, cfr. *A. celeb'icus* R. — *Spanoghea ferruginea* Blume, Rumph. III. (1847) 173; Walp Ann. II. (1851-1852) 219; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 569; Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16; ?J. Britten in Forbes, Wanderrungen etc. II. (1886) Anhang (Prodr. Fl. timor.) 210 (sine n. collections; anne confusa c. altera a Blume et Miq. enumerata sp.: *Spanoghea glabra* Blume, cfr. *Alectryon glaber*). — *Nephelium ferrugineum* Ferd. Müller, Descr. Notes on Papuan PI. II. (1876) 21. — Arbor mediocris; rami teretes, superne sulcati, ut et inflorescentiae, foliorum rhachis, petioluli, nee non foliola ipsa in nervis supra et subtus pilis femigineis hirsuto-tomentosi, inferne glabrati, cortice e fusco livescente; folia 3—4-juga; foliola subopposita, oblonga, breviter acuminata, basi obtusa vel oblique attenuata (superiora intus, inferiora extus breviora) breviter petiolulata, supra medium inaequaliter denticulata, chartaceo-membranacea, supra praeter nervos glabrata, subtus undique pilis adpersa, subtomentosa, ceterum utrinque laevia, subfusca, epidermidis paginae superioris cellulis polygonis nee nisi extima parte subsinuosis (parum) mucigeris; paniculae axillares, breves, pauciramosae, ramis thyrsoideis, floribus subsessilibus, brae tea subulata tomentosa intus glabra suffultis; calyx 4—5-dentatus, tomentosus, intus glaber; petala nulla; discus glaber; stamina brevia, basi puberula; germen obcordato-didymum, dense rufescenti-tomentosum, loculis lateraliter compressis; stylus filiformis, germen aequans, apice bilobus, pubescens; fructus obcordato-2-coccus, coccis ovoideo-globosis, dense ferrugineo-tomentosis, intus glabris.

Arbor 20—30-pedalis (Blume). Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 6—16 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 3—6 cm longae. Fructus cocci 8 mm longi, diametro 6—7 mm, pericarpio 0,5 mm crasso.

In Nova Guinea et in Moluccis: Zippelius! (in silvis litoreis Guineae Novae atque in Ternate et prope Singanoli in Gilolo, a. 1828, fl. et fr.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol. et Vindob.); Rev. S. Macfarlane (ad N.-Guineae flumen Fly-River, t. Ferd. v. Miüll. 1- c; specim. non vidi).

17. **A. tomentosus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 47, 93 (117, 244); Francis, Austral. Rain Forest trees (1929) 224 f. 143. — *Nephelium tomentosum* Ferd. Müller, Account etc. in Trans. Phil. Inst. Victor. II. (1858) 64; Benth. FL Austr. I. (1863) 466; Ferd. Miüll. Fragm. IX. (1875) 99, Syst. Gens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79, Queensl. Fl. I. (1899) 303 et Queensl. Woods (1899) 41; Gh. Moore, Fl. N. S. Wales (1892) 92. - *Spanoghea tomentosa* Ferd. Müll.

PL Col. Victor. I. (1860—1862) Addit. 228 in obs. — Arbor mediocris, interdum praealta (F. Miiller); rami teretes, superne striati, ut et inflorescentiae, foliomm rhachis subtusque foliola tomento molli ochraceo-flavescente induti, inferne glabrati, cortice nigro-fusco; folia 3—4-juga: foliola subopposita, inferiora ovalia utrinque obtusa, superiora oblonga utrinque subacuta, basi plerumque obliqua (superiora intus, inferiora extus breviora), subsessilia vel sat petiolulata, acute dentata vel rarius subintegerrima, subcoriacea, nervis lateralibus approximatis, supra pilis adpressis obsita vel denique praeter nervos glabrata, subtus tomentosa et circa stomata papillosa, e viridi fuscescentia, epidermidis paginae superioris cellulis polygonis saepius septo verticali interceptis mucigeris; paniculae pauciramosae vel thyrsi axillares, breves, florum glomerulos vel apice flores singulos subsessiles bractea subulata tomentosa intus glabra suffultos gerentes; calyx profunde 5-fidus, lobis acutis, tomentosus, intus adpresse albido-pubescentis; petala nulla; discus glaber; stamina 7 — 9, filamentis calycem aequantibus villosis, antheris subaequilongis glabris; germen obcordato- 2—3-dymum, loculis 2—3 lateraliter compressis, cum stylo brevi apice 2 — 3-cruri tomento denso canescenti-flavido indutum; fructus obcordato-2-, rarius 3-coccus, coccis globosis vel compressiuscule ellipsoideis, dense flavide villosito-tomentosis, intus pilis singulis adpersis; semina radialiter ellipsoidea.

Arbor 20—30-pedalis (Benth), vel altior. Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1 — 3 cm longo adjecto 12—24 cm longa; foliola cum petiolulis 2—6 mm longis 5 — 12 cm longa, 3—4,5 cm lata. Paniculae 3—9 cm longae. Fructus cocci globosi diametro 8 mm, ellipsoidei diagonaliter 10—12 mm longi, pericarpio fere 1 mm crasso.

In Australia septentrionali et orientali, i. e. Queensland et New South, Wales: In Queensland: A. Cunningham n. 159! (Whitsunday-Passage, a. 1819, fr.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); A. Cunningham, W. Hill, F. Müller (Bremer River, Moreton Bay, ex Benth. I.e.); Hill et Müller (Brisbane River, ex Mall' I.e., 1858); Verreaux n. 610! (Moreton Bay, a. 1846; Hb. Paris.); O'Shanesy (Rockhampton, ex F. Müll. Fragm.); Thozet! (ibid.; Hb. DC); Dallachy! (Rockingham's Bay; Hb. DC); Henne! (prope Brisbane; a F. Müll. comm. c. Hb. Berol.); Beckler! (Brisbane River); M. Koch! (Rockhampton, m. Sept. 1899, flor.; comm. c. Hb. Berol.); — in N. S. Wales: Wilcox (Clarence River, ex Benth. 1. c); Beckler! (Clarence River, Richmond, a. 1859—1860; comm. F. Müll.); J.L. Boorman! (Hastings River, m. Apr. 1899, fr.; ex Hb. N. S. Wales); J. H. Camfield! (Port Jackson District, cult., 1897, fl.; Hb. Vindob.). — Cultum in Hort. Sydney, introductum e Moreton Bay, comm. a Fraser c. Hb. Webb! et specimen fructif. m. Apr. 1899 in eod. Hort. lect. vidi in Hb. DC!, nee non cultum in Hort. Brisbane, a Warburg lect., n. 19157!, Hb. Berol.

Sect. IV. *Platyalectryon* Radlk.

18. A. *Subdentatus* (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-187B) 47, 93 (117, 244) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333. - *Nephelium subdentatum* Ferd. Müller Herb. (*N. connati* var.) ed. Benth. Fl. Austr. I. (1863) 465; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 99, Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. Suppl. II. (1888) 16, Queensl. Fl. I. (1899) 303 et Queensl. Woods (1899) 41; Ch. Moore, FL N.S. Wales (1893) 92; Fr. Turner, Veg. New Engl. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXVIII. 2. (1903) 287. - Frutex vel arbor parva (Benth); rami teretes, superne ut et thyrsi foliaque novella (praesertim subtus) pilis setulaceis chryseis adpressis adpersi, inferne glabrati, cortice fusco; folia conspicue petiolata, 1—3-juga; foliola subopposita, inferiora ovato-, superiora elliptico-lanceolata, subacuta, basi obliqua (superiorum intus, inferiorum extus breviora) petiolulis perbrevibus bulboso-incrassatis insidentia, irregulariter sinuato-dentata vel subintegerrima, coriacea, inter nervos sat approximates utrinque

prominenter reticulato-venosa, utrinque glabra vel subtus pilis brevibus laxè adspersa, supra nitida, pallide viridia, subtus dense papillosa, inde glaucescenti-opaca, epidermide (paginae superioris) mucigera; thyrsi axillares, breves; flores breviter pedicellati; calyx breviter dentatus, laxè puberulus; petala nulla; discus glaber; stamina brevia; germen obcordato-2 — 3-dymum, loculis 2 — 3 lateraliter compressis, adpresse tomentellum, stylo subaequilongo puberulo apice 2 — 3-cruri; fructus subtruncato-2-coccus vel abortu 1-coccus, coccis tumide lenticularibus carinatis minutim tomentellis, intus non nisi pilis perraris adspersis; semina subglobosa.

Hami thyrsgigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 8 — 15 mm longo incluso 4 — 14 cm longa; foliola cum petiolulis 1 — 3 mm longis 1,5—8 cm longa, 1 — 4 cm lata. Thyrsi 3—5 cm, pedicelli 2 mm longi. Fructus cocci 1 cm longi et lati, 7 — 8 mm crassi, pericarpio 1 mm crasso.

For mas 2 discernere par est:

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

F. 2. *pseudostipularis* Radlk.: Folia subsessilia, 3—4-juga; foliola elliptica, utrinque acuta, inaequaliter acute multidentata, deorsum decrescentia, superiora 6—7 cm longa, 3—4 cm lata, infima perparva, vix 1 cm longa, 0,5 cm lata, ad petioli basin inserta, stipulas aemulanti, omnia subtus laxius, i. e. praesertim circa stomata papillosa, epidermide paginae superioris valde, inferioris partim mucigera (hicque cellulis mucigeris plerumque epapillosis vel in papillam rudimentariam evolutis).

In Australia orientali et septentrionali: Forma 1. in New South Wales: C. Stuart! (Tenterfield, New England); Leichhardt (Tarampa Hill, ex Benth. 1. c); Turner (Kookabrooka, New England, ex ipso 1. c). — Forma 2. in Queensland: Warburg n. 19158! (Toowoomba Scrub; steril.; Hb. Berol.).

19. **A. Forsythii** (Maiden et Betche) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. III. (1907) 205 et in Fedde, Repert. XX. (1924) 27; Domin in Fedde, Repert. XII. (1913) 389. - *Nephelium Forsythii* Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXVI. (m. April 1901) 81; J. H. Maiden, Report Bot. Gard. etc. (1902) 11; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales PI. (1916) 127. — Arbor mediocris vel plerumque frutex, praeter innovationes adpresse chryseo-setulosas glaber; rami teretes, atro-fusci; folia abrupte pinnata, 1-, rarius 2-juga; foliola opposita, ovalia, utrinque subacuta, vel subobovata, brevissime acuminata, basi in petiolulos oblique attenuata, rigide coriacea, inter nervos sat approximatos utrinque prominenter reticulato-venosa, glabra nee nisi pilis minutis adpressis subtus laxè adspersa, supra nitida pallide viridia, subtus grossiuscule papillosa, inde glaucescenti-opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares vel subterminales, pauciramosae, folia vix aequantes; flores pedicellati, 2—3 glomerulatum congesti; calyx acetabuliformis, 5-dentatus, purpureus, extus glaber, intus minutim puberulus, antherarum pressione striatus; petala nulla; discus annularis, puberulus; stamina plerumque 7, brevia, antherae oblongae subclavatae subapiculatae, filamenta aequantes vel superantes, purpureae, glabrae; germen (floris (J) rudimentarium, transverse ellipticum, compressum, 2-loculare, cano-tomentellum; fructus transverse ellipticus, truncatus, alato-2- vel rarissime 3-lobus, styli reliquiis deltoideo-apiculatus, vix brevissime stipitatus, extus et intus glaber, fusco-ruber, lobis (coccis) lateraliter compressis, dein tumidulis, carinatis, carina superne saepius in angulum sive cristam rudimentariam producta, pericarpio corticoso, endocarpio granulato nitido, denique, ut videtur; irregulariter dirruptis; semina compressa, fusco-spadicea, splendentia, arillo lobulato suffulta; embryo curvatus, radícula plica testae dorsali excepta.

Arbor 25-pedalis, trunco 14 pollices crasso, vel plerumque frutex 10—15-pedalis. Rami florigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1 — 3 cm longo adjecto 6—11 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 5—8 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 3—8 cm longae, quodammodo purpurascens; pedicelli 2—5, fructigeri 4—8 mm longi; bractee bracteolaeque minutae, dentiformes. Fructus lobi (cocci) 1 cm longi et lati, denique 5 mm crassi, pericarpio 0,5 mm vix crassiore.

In Australiae colonia New South Wales, et quidem in Novae Angliae districtu Walcha: J. H. Maiden (Tia Cañon, m. Nov. 1897); J. Kretschmann (ibid., m. Aug. 1898); W. Forsyth! (Tia et Apsley Cañon, m. Oct. 1900, flor. et fruct.; comm. J. H. Maiden).

Obs. Affinis *Alectryoni subdentato* Radlk., qui differi foliis ovalo- vel superioribus elliptico-lanceolatis irregulariter denatis subtus gracilius papillosis, nec non fructu apice minus stricte truncato, tomentello.

Sect. V. Plagialectryon Radlk.

20. **A. subeinerus** (A. Gray) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 47, 92, 93 (117, 243, 244) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 340, IX. (1879) 524 n. 249. - *Cupania subcinerea* A. Gray in Wilkes Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 258! excl. syn. »*Sapindus cinereus* Cunningh.«, cfr. *Alectryon connatus*; Walp. Ann. IV. (1857) 380 (a Ferd. M tiller perperam a finis dicta *Cupaniae xylocarpae*, i. e. *Elattostachys xylocarpa*, in Trans. Phil. Inst. Victor. III. [1859] 27, et *Cupaniae serratae*, i. e. *Cupaniopsis serrata*, in Fragm. IX. [1875] Addit. 198). — *Spanoghea nephelioides* Ferd. Mull. Diagnostic Notes in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 25 c. syn. *Nephelium leiocarpum* Ferd. Mull. coll., et in Pl. Col. Victor. I. (1860-1862) Addit. 227!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 631. — *Nephelium leiocarpum* Ferd. Mull. »collect.« in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 25, syn. antecedents!; Ferd. Mull. Herb. ed. Benth. in Fl. Austr. I. (1863) 467! excl. var. c Curtis I si., quae *A. connatus*; Ferd. Mull. Fragm. IX. (1875) 98 ad calc. *N. connati*, Native Pl. Victor. I. (1879) 123, Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Woolls, Spec. Pl. Paramattens. (1871) 9, Pl. indig. Neighbourh. Sydney (1880) 15 et Pl. indig. and nat. Neighbourh. Sydney (1891) 16; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79 et Queensl. Fl. I. (1899) 304; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92. - Vulgo: Wild Quince t. Moore, l. c; Tamarind-wood (an recte?) Offic. Catal. N. S. Wales Adelaide Exhib. (1887) 248 (cfr. *Diploglottis australis* Radlk.). — Arbor elata (Bentham), glabra, innovationibus tan turn pube adpressa canescenti-flavida vestitis; rami subteretes, superne anguloso-sulcati, cortice e nigro-fusco livescente; folia 1— 3-juga, rhachi quodammodo dilatata, complanata; foliola oblongo- vel inferiora ovato-lanceolata, ^ acuminata, rarius obtusa, basi longius breviusve attenuata in petiolulos breves latiusculos basi tumidos, integerrima vel supra medium inaequaliter serrata, chartacea, nervo mediano supra angulo obtuso prominente subtus convexo, nervis lateralibus venisque rectangulariter interpositis subtus prominentibus pilis singulis adpersis, supra nitida, fusciscentia, subtus papillosa, inde opaca et ± cineriscentia, epidermide mucigera; paniculae axillares, folia aequantes vel superantes, rhachi ramisque angulosis glabris vel parce puberulis cymulas stipitatas gerentibus; flores longiuscule pedicellati, bracteis subulatis puberulis suffulti; calyx levius profundiusve dentatus, dentibus acutis, subglaber, intus dense albido-pubescentis; petala late triangularia, calycis dentes subaequantia, bisquamulata, squamulis albido-pubescentibus; stamina glabra, filamentis calycem denique excedentibus, antheris subaequilongis; germen obovato-didymum, 2-loculare, mox profunde obcordatum, loculis a veritre et dorso compressiusculis, pilis adpressis minutis ut et stylus filiformis apice bilobus laxè adpersum; fructus obcordato-2-coccus, coccis globosis (altero interdum abortivo minore a dorso compresso) glabratis laevibus nitidis, inter coccos styli reliquiis obsitus, intus pilis vix ullis notatus; semina globosa, area supra arilli marginem dorsali laevi magna orbiculari; cotyledon interior subcircinata.

Rami paniculigeri 2—4 mm crassi. Folia petiolo circ. 2-centimetrici adjecto 12—18 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 6—12 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae; cymularum stipites 5—7 mm, pedicelli fructigeri 8 mm longi, prope basin articulati. Fructus cocci diametro 8—9 mm, pericarpio 0,5 mm crasso. Semina diametro 6—7 mm.

In Australia septentrionali et orientali et australi: Queensland, New South Wales et Victoria: In Queensland: Thozet (Rockhampton); Hill! (More-

ton Bay et Brisbane River; Hb. Kew.); F. Müller (Brisbane River); Hannel (Curtis Island; Hb. Vindob.); — in N.S. Wales: R. Brown n. 6356! (Hunters River, a. 1802—1805, Hawksbury, Herb. Kew.; Port Jackson, ex Benth.); Fraser n. 1581 (Hastings River; Hb. Kew.); Cunningham n. 851 (Illawarra, m. Oct. 1818, fruct.; Hb. Kew.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); Backhouse! (Bulli Mountain, Illawarra; Hb. Kew.); Harvey! (Kiama, m. Jan. 1856; Hb. Kew.); C. Larkin! (Richmond River, m. Nov. 1897, fl.; ex Hb. Sydn. in Hb. Vindob.); Beckler! (Clarence River, Hastings River, Macleay River; Hb. Kew., Boiss. etc.); Caley! (Hunters River, fruct.; Hb. Vindob. »Dupl. ex Hb. Banks«); Hiigell (Blue Mountains; Hb. Vindob.); F. Müller! (Twofold Bay; Hb. Brux.); Rich et Brackenridge! (Hunters River et Puen Buen; comm. A. Gray); Scott (Hunters River; ex Müll. Fragm. uti seqq.); L. Calvert (Blue Mountains); Carron (Shoalhaven); — in Victoria: F. Müller (in forests on the Genoa, l.e. 1879). — Culta in Hort. Sydney: Schwarz n. 24! (Exped. Novara a. 1857—1859; Hb. Vindob.); in Hort. Berol.! (flor. m. Jun. 1866); in Hort. Thuret, Antibes! (semina misit Naudin a. 1898); semina etiam recepi a. 1888 ex Hale Farm Nurseries, Tottenham, London.

21. *A. laevis* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 49, 93 (117, 119, 244) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333 — Arbor magna (C. Moore in scheda), glabra, simillima *A. subcinereo*, a quo differt foliis plerumque angustioribus elongate lanceolatis saepius a tertia inferiore parte serratis et praesertim (subtus) epapillois, inde utrinque laevibus nitidis, epidermide mucigera; paniculae, flores fructusque ut in *A. subcinereo*.

In Australia orientali, i. e. New South Wales: Beckler! (Clarence River); C. Moore ! (ibid., in the bush forests); Maiden n. 1664! (Glenfurnic Forest Reserve, Graf ton, m. Dec. 1893, flor.; specimen epidermide non mucigera anomalum). Adsunt quoque specimina in New England et in Moreton Bay, Coloniae Queensland, lecta a Ferd. Müller inter ilia *A. subcinerei* communicata, collectore non indicate.

Non nisi reluctantanter hue duco specimen sterile a cl. Warburg in Queensland, Toowoomba Scrub, lectum, n. 19143! (in Hb. Berol. servat.), foliis 2—3-jugis, obovatis brevioribus, circ. 7 cm longis, 4,5 cm latis, integerrimis.

22. *A. fuscus* Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 461; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pi. II. (1923) 506. — Arbor?; rami teretes, fusci, glabri, innovationes tantum incano-tomentellae; folia 2—3-juga, petiolo rhachique latiusculis supra planis, subtus convexis; foliola ovalia vel superiora oblonga, subacuta, basi in petiolulos breviusculos attenuata, integerrima, chartacea, nervo mediano supra piano subtus convexo, nervis lateralibus subtus venisque reticulatis prominulis, utrinque glabra, laevia, nitidula, fusca, epidermide parum mucigera; panicula terminalis pauciramosa; flores — (non visi); fructus abortu 1-coccus, cocco subgloboso majusculo, pulverulentotomentello, denique partim glabrato, quodammodo granulato, opaco, intus glabro; semen globosum, area inter arilli parum granulosi margines dorsali laevi angusta ovata.

Rami circ. 2 mm crassi. Folia petiolo 4 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 7—12 cm longa, 3—4 cm lata. Paniculae 10 cm longae; pedicelli fructigeri 3—5 mm longi, prope basin articulati. Fructus cocci diametro 14 mm, pericarpio 1,5 mm crasso. Semina diametro 9 mm.

In Philippinarum insula Luzon: G. P. Ahern n. 747 (prov. Bataan, Mariveles, m. Jan. 1902, fruct.; ex Hb. Manil. comm.).

Sect. VI. Synalectryon Radlk.

23. *A. eorlaeus* (Benth.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 48, 93 (118, 244) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 256. — *Nephelium coriaceum* Benth. FL Austr. I. (1863) 466; Wai p. Ann. VII. 4. (1869) 630; Ferd. Müll. Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79 et Queensl. Fl. I. (1899) 304. — Arbor

nana expansa (C. Moore); rami teretes, apice ut et folia novella subtus pube brevissima adpressa cana induti, mox glabrati, cortice nigro-fusco; folia plerumque 1-juga, rarius 2-juga, rhachi subtereti, supra quodammodo complanata; foliola obovato-oblonga vel elliptica, obtusa, basi rotundata petiolulis brevissimis bulboso-incrassatis insidentia, integerrima, coriacea, supra glaberrima, nitida, fusciscentia, subtus sub lente pube minutissima perlaxe adspersa, papillosa, inde cinerascenti-opaca, epidermide non mucigera; paniculae axillares, minutim puberulae, cymuligerae, foliis breviores; calyx repando-dentatus, dentibus late 3-angularibus acutis, ut et pedicelli cymularumque stipites extus et intus cano-pubescens; petala triangularia, calycis dentes subaequantia, bisquamulata, squamulis puberulis; discus glaber; stamina brevia, subglabra; germen urceolato-3—4-coccum, tomento adpresso canescente indutum, stylo subulato tomentello apice lineis 3(—4) stigmatosis notato coronatum; fructus breviter turbinato-3—4-coccus, subtruncatus, circa styli insertionem depressus, basi in stipitem brevissimum abruptius attenuatus, sordide canescenti-tomentellus, coccis globosis, summo dorso linea elevata subcarinatis, uno alterove subabortivo reticulato-ruguloso, intus pilis vix ullis notatis; semen globosum, arillo sublaevi, vix lobulato.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 9—14 cm longa, 4,5—7,5 cm lata. Paniculae 5—10 cm longae; cymularum stipites 2—3 mm, pedicelli 4—6 mm longi. Fructus cocci diametro 6, semina 5 mm.

In Australia orientali, praesertim ad confines inter Queensland et New South Wales: Fraser n. 202! (Queensland, Moreton Bay, Bremer River, 1825, fruct.; Hb. Kew.); id. (Brisbane River, ex Benth. 1. c); id.! (Port Jackson, specimina fructig. c. Gaudichaud comm., in Hb. Paris.); C. Moore! (Banks of the Tweed River, N. S. Wales, circ. 1867, flor. \$; Hb. Kew.); Amalia Dietrich! (Brisbane River, a. 1863-1865, fr.; Museo Godeffroy Hamburgensis in Hb. Reichenbach fil., nunc Vindob.). — Culta in Hort. Sydneyensi, m. Jan. 1906, fl. (ex Hb. Sydn. in Hb. Vindob.).

24. **A. semicinereus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 48, 93 (118, 244) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 256. — *Nepheium semicinereum* Ferd. Müll. Fragm. IV. (1863—1864) 158 («var. *Nepheii connati*... nisi species... et tunc *N. semicinereum* dicenda»), Syst. Gens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79 et Suppl. III. (1890) 17 et Queensl. Fl. I. (1899) 303. — *Nepheium connatum* var. Ferd. Müll. Fragm. IV. 1. c. et IX. (1875) 98 (e Rockingham's Bay... petiolulis evidenter evolutis, sub nom. »*N. connatum* var. *petiolulata** a Ferd. Müll., a. 1876 mecum communicata). — Arbor cortice cinereo laevi, ligno duro pallido (F. Müll. Fragm.); rami ut in *A. coriaceo*, folia plerumque 3-juga, rarius 2—1-juga, rhachi supra plana puberula, subtus convexa glabrata; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, acuta, in petiolulos longiusculos basi incrassatos attenuata, integerrima, subrevoluta, tenuiter chartacea, supra glaberrima, nitida, subfusca, subtus sub lente pilis minutis laxè adspersa vel omnino glabrata, papillosa, inde cinereo-opaca, epidermide non mucigera; paniculae axillares, subpuberulae, folia subaequantia, rhachi ramisque cymulas stipitatas gerentibus; flores ut in *A. coriaceo*, attamen petalis intus totis staminibusque puberulis; fructus ut in *A. coriaceo*, juniorum tomento subochraceo, dein sordescente.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm et ultra longis 12—20 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae 15—20 cm longae; cymularum stipites 5—8 mm, pedicelli (fructigeri) 4—6 mm longi. Fructus cocci diametro 6—7, semina 5 mm.

In Australia septentrionali: Queensland, ad sinum Rockingham's Bay: D all achy! (in silvis humidis, flor. et fruct.; Hb. Kew., Berol., Vindob. etc., comm. Ferd. Müll.).

25. **A. connatus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877-1878) 48, 93 (118, 244), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 22, p. 340, IX. (1879) 524 n. 250 et

in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333. — *Sapindus cinereus* A. Cunningham. in Hb. Hook.! ed. A. Gray in syn. *Cupaniae subcinereae* 1. sub *A. subcinereo* c, cf. Radlk. in Sitzungsber. 1. c. — *Spanoghea connata* Ferd. Müll. Diagnostic Notes in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 26 c. syn. *tNephelium connatum* F. Müll. coll.« et in PI. Col. Victor. I. (1860-1862) Addit. 228! - *Nephelium connatum* Ferd. Müll. »collect.« in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 26 syn. antecedents!; Ferd. Müll. Herb. ed. Benth. in Fl. Austr. I. (1863) 465!; Wai p. Ann. VII. 4. (1869) 630; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 98 excl. var. in Fragm. IV. 158 jam prop., quae *A. semicinerus*, Syst. Gens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42 excl.'cit. »Fragm. IV. 158«; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79, Queensl. Fl. I. (1899) 302 et Queensl. Woods (1899) 41; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92. - *Nephelium leiocarpum* F. Müll. Herb. in Benth. Fl. Austral. I. (1863) 467, part., solummodo quoad stirpem ex ins. Gurtisiil (de reliq. cfr. *A. subcinereus* Radlk.). — Arbor valde ramosa (F. Müller); rami teretes, superne sulcati, ut et folia novella pube crispula ex ochraceo canescente tomentelli, mox glabrati, cortice livescente; folia 1—2, rarius 3-juga, petiolo rhachique supra planis; foliola obovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, obtusa vel emarginata vel subacuta, basi in petiolulos perbreves tumidulos attenuata, integerrima vel subsinuata, sat coriacea, supra glabra, nitida, fuscescentia, subtus praesertim in nervis minutim crispato-puberula, p apillosa, inde cinerascens-opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares, pyramidales, subpuberulae, folia subaequantia, cymulas stipitatas gerentes; calyx repando-dentatus, dentibus acutis vel obtusis, extus puberulus, intus dense pubescens; petala late ovata, calycis dentes aequantia, intus puberula, basi squamulis 2 pube crispa cohaerentibus aucta; discus glaber; stamina breviter, glabra; germen subglobosum, sulcato-3—4-lobum, crispato-tomentellum, stylo brevi subulato tomentello sulcis stigmatosis fere ad basin usque notato coronatum; fructus breviter conicus vel subglobosus, acutus vel obtusus, styli reliquiis breviter apiculatus, coccis per totam longitudinem et latitudinem connatis ± 3—4-sulcato-lobatus tantum, minutim puberulus, endocarpio sclerenchymatoso sat dense pilosello; semen parvum, subglobosum, arillo sublaevi suffultum.

Arbor 15-20 pedalis (Cunningham in scheda), 20—40-pedalis (Benth. 1. c.); rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 8—15 cm longa; foliola cum petiolulis 2 mm vix excedentibus 5—12 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 6—12 cm longae; cymularum stipites ut et pedicelli circ. 5 mm longi. Fructus 5—8 mm alti, 8—10 mm lati. Semina diametro 3 mm.

In Australia orientali, i. e. Queensland et in parte vicina coloniae New South Wales: in Queensland: Fitzalan (Port Denison, ex Benth. 1. c.); R. Brown! (Keppel Bay; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Dietrich n. 440! (Rockhampton; Hb. Berol.); O'Shanesy! (ibid.; comm. F. Müll.); Bowman (ibid., ex F. Müll.); L. Diels n. 8262! (ibid., m. Maj. 1902, fl.; Hb. Berol.); Henne! (Curtis Island; cf. lit. ad calc); Wuth (Springsure, ex F. Müll.); Hodgson n. 194! (ad 25° lat. merid.; Hb. Franquev.); Cunningham n. 521 (Moreton Bay, m. Jul.—Aug., fr.; *tSapind. cinereus* Cunn.«; Hb. Hook., nunc Kew.); F. Müller! (Moreton Bay, Brisbane River); Hill (ibid., ex Benth. 1. c.); - in N. S. Wales: Garron (Gape Byron, ex F. Müll.).

26. **A. affinis** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. III. (1907) 205 (character brevis), et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 275. - Frutex erectus, ramis expansis saepius pendulis, ultimis teretibus sulcatis paniculisque petiolisque supra planis pube minuta crispula sordida indutis; folia 1—3-juga; foliola elliptico-lanceolata, acuminata, in petiolulos basi valde incrassatos attenuata, integerrima, submembranacea, nervis approximatis strictis oblique percursa, supra glabra nitidula fuscescentia, subtus in nervis puberula papillosa, inde pallescenti-opaca, epidermide nmcigera; paniculae axillares, interdum basi tantum pauciramosae, thyrsoidae, rhachi elongata ramisque cymulas paucifloras sessiles gerentibus; flores ut in *A. connato*; fructus depresso globosus, 3—4-sulcatus, styli reliquiis breviter apiculatus, in stipi-

tern perbreve contractus, extus et intus glaber; semen globosum, arillo laevi suffultum.

Frutex 10-pedalis; rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 12—25 cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 8—16 cm longa, 3,5—5,5 cm lata. Paniculae 10—16 cm longae; pedicelli 4—5 mm longi. Fructus 1 cm alti, 1,2 cm lati. Scmina diametro 5 mm.

In Nova Guinea britannica: W. Fitzgerald n.23! (anlegendum 25?; Dogura, m. Sept. 1895, flo.), n.28! (Yampota, a. 1895; flor.), n. 30! (Mulawa, a. 1895; fruct.; comm. Ferd. v. Müll.).

Species ex ordine excludenda.

silectryon? canescens DC. Prodr. I. (1824) 617 n. 2!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 675 = *Terminalia circumalata* Ferd. Müll, (ex ipso in Plants collected in Gáprie. W. Austr. by H. S. King in Trans. Hoy. Soc. Victor. XXIII. (1887) 54 (»verisimiliter collecta in Capt. Baudin's Exped. in ora occid.« nee, uti DC. profert, in ora orientali).

63. *Podonephelium Baiii*.

Podonephelium Baill. Hist. pi. V. (1874) 351, 396; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 50 (120), Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 254-255, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333; Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 337 (cum clavi specicrum). — *Ratonia* sp., *Cupania* sp., cf. lit. spec.

Florcs (illis *Alectryonis* persimiles) spurie polygami, (t. Baillon) dioici, regulares, mediocres. Calyx acetabuliformis, repando 4—7-denticulatus, dentibus acutis valvatis, extus, ut et dentes intus, pilis crispulis ferrugineo-tomentellus, intus glaber. Petala 0. Discus completus, crateriformis, repando 8-crenatus, margine interiore (superiore) staminum insertionem foveolatus, tomentellus, extus glaber. Stamina (5—)8, ad disci marginem interiorem circa pistilli rudimentum inserta, denique (floris <J) exserta; filamenta subulato-filiformia, glabra; antherae subclavatae, glabrae; pollinis granula ellipsoidea, trisulcata, triporosa. Germen (floris <\$ rudimentarium) in disci centro 3-loculare, 3-sulcatum, loculis semiobcordatis et ipsis dorso sulcatis, pilis setulosis crispulis dense ferrugineo-tomentellis, stipitatum, stipite crassiusculo quam germen ipsum longiore trisulcato tomentello; stylus inter loculos profunde 3-fidus, lobis dorsalibus recurvatis extus tomentellis intus stigmatosis; gemmulae in loculis solitariae, oblique ascendentes, apotropae, campylotropae, micropyle ad medium extera. Fructus abortu plerumque 1-coccus, raro 2-coccus, coccis abortivis appendiculatus, longiuscule stipitatus stipite recto vel paullum curvato, coccis subglobosis apice depressis dorso sulco levi notatis, laevibus vel (in forma 2. *P. Homei* R.) juxta sulcum utrinque nodosotuberculatis, (ut in *Alectryone*) sub trans versim circumscisse dehiscentibus, corticoso-crustaceis ferrugineo- vel rufo-tomentellis denique glabratis, pericarpio sat crasso intus glaberrimo. Semen cocco conforme, subglobosum, testa Crustacea arillo laevi adnato praeter aream dorsalem (testae plicae respondentem) triangularem (angulo acutiore micropylem attingentem) spadiceam nitidissimam oblecta, arillo deraso albida. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones incurvae, exterior interiorem transversim conduplicatam amplectens, oleo et aleuro foetae nee non in cellulis propriis substantia quadam tannino affini; radícula brevis, plica testae dorsali profunda excepta.

Arbores parvae. Rami teretes, nodulosi, ± profunde sulcati, cinnamomeo-pulverulento-tomentelli, denique glabrescentes cortice cinerascens. Folia 3—6-juga, ad summos ramulos conferta, sparsa, abrupte pinnata, petiolata, petiolo teretiusculo supra complanato striato basi valde incrassato; foliola alterna vel subopposita, conspicue petiolulata vel subsessilia, nunc valde inaequilatera (*P. Homei*), e basi **obliqua subovata** falciformia (latere interiore longiore latioreque), nunc (*P. concolor*) **parum inaequilatera**, lanceolato-oblonga, subcoriacea vel chartacea, nervis **lateralibus approximatis oblique** patentibus ante marginem furcato-anastomosantibus subtus prominentibus, **utrinque**

reticulato-venosa, supra glaberrima, splendentia e viridi subfusca, subtus (*P. Homei*) pilis minutis crispulis rufo-tomentella glandulisque capitatis stipitatis adpersa vel praeter glandulas raras glabra, nunc *Nepheleium* more coronulato-papillosa, inde pallescenti-opaca, nunc (*P. concolor*) laevia nitidula, epidermide non mucigera, cellulis secretoriis nullis. Paniculae axillares vel ad foliorum cicatrices enascentes, ramis thyrsoideis sursum decrescentibus dense cymulas paucifloras vel (praesertim in paniculis §) ad flores singulos reductas gerentibus, rufescenti-ferrugineo-tomentosae, rhachi ramisque angulatis sulcatis, bracteis bracteolisque conspicuis deltoideo-subulatis tomentellis. Flores pedicellati, pedicellis brevissimis ima basi articulatis.

Species 4, novo-caledonicae.

Genus *Alectryoni* maxime affine vix nisi fructu stipitato distinctum.

Conspectus specierum.

- A. Foliola subtus papillosa, inde opaca.
- a. Foliola majuscula, valde inaequilatera, e basi ovata falcata, acuta, subtus rufo-tomentella, denique glabrata 1. *P. Homei*.
 - b. Foliola mediocria, parum inaequilatera, ovato-lanceolata, obtusiuscula, utrinque glabra 2. *P. subaequilaterum*.
 - c. Foliola parva, ex ovali rhomboidea, obtusa, glabra 3. *P. parvifolium*.
- B. Foliola utrinque laevia, nitida, mediocria, subaequilatera, ex ovali lanceolato-oblonga, glabra 4. *P. concolor*.

1. **P. Homei** (Seem.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 50 (120), c. syn. Seem, et syn. Baill.), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 540 n. 566 et in Engl. u. Prantl, 1. c. 334; A. Guillaumin, Rem. sur la synonym. etc. in H. Lecomte, Notul. syst. I. (1911) 328 (c. syn. Seem., syn. Baill. et syn. Panch.), et Gontrib. Fl. Nouv.-Caléd. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. XVII. (1911) 356 (coll. Le Rat n. 459 etc.), nee non (ex Ind. Kew. Suppl. V.) in Ann. Mus. Col. Marseille, s'f. 2. IX. (1911) 122, c. syn. *Cupania erioglossoides* Panch. (cf. infra). — *Ratonia Homei* Seem. Fl. Vit. II. (1865) 47, in annot. I — *P. Deplanchei* Baill. Adans. XI. (1874) 245, coll. Depl. n. 58! 69! (sphalm. 60). - *Cupania stipitata* Pancher et Sebert in Sebert, Notice sur les bois de la Nouv. Caléd. (1874) 232 n. 111, p. 270 c. indie. »coll. Fournier et Seb. n. 20«, »coll. Petit n. 20«, »coll. Panch. (coll. lign.) n. LXXIV«; Panch. Hb. ed. Baill. in Hist. Pl. V. (1874) 396 in annot. — *P. stipitatum* Baill. ibid. — *Cupania erioglossoides* Panch. Hb. (specim. coll. Vieillard n. 219! in Hb. Paris, ed. Guillaum. in Lee. Not. 1. c. et in Ann. Mus. Col. Marseille 1. c. (ex Ind. Kew. Suppl. V.). — Vulgo: Nè, t. Deplanche sub n. 58. — Arbor parva; rami sat crassi, nodulosi; foliola majuscula, 10—15, alterna vel subopposita, breviter petiolulata, valde inaequilatera (latere interiore latiore), e basi subovata falciformia, sensim acutata, acutissima vel apice ipso praesertim inferiorum obtusiusculo, subcoriacea, nervis lateralibus validioribus subtus prominentibus, supra glaberrima, splendentia, subtus pilis minutis crispulis rufo-tomentella, denique glabrescentia, papilloso-glaucoscentia, glandulis capitatis praesertim ad nervos subtus crebris; paniculae petiolos aequantes vel subduplo superantes sat robustae, ramosae, ferrugineo-vel rufo-tomentosae, rhachi ramisque angulatis sulcatis densifloris; flores et fructus generis; semen pisiforme.

Arbor 8—10-metralis. Rami 7—8 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 16—40 cm longa; foliola cum petiolulis 4—5 mm longis 8—14 cm longa, 2,5—5,5 cm lata. Paniculae 12—20 cm longae. Alabastra diametro circ. 2,5 mm. Fructus diametro circ. 1 cm, stipite circ. 3 mm longo.

Formae 2 discernendae sunt, fructu tantum, ut videtur, distinctae:

F. 1. *genuinum* Radlk.: Fructus cocci laeves.

F. 2. *gongrocarpum* Radlk.: Fructus cocci juxta sulcum dorsalem prominentiis nodosis, quasi cristis tuberculato-gyrosis instructi (anne forma monstrosa tantum?).

« In Nova Caledonia et insula adjacenti Pinorum, nee non in insula vicina Lifu: Forma 1: In N.-Caledonia: Everard Home! (cf. Seemann, 1. c; fl. <J; Mus. Brit., Hb. Turcz.); Vicillard n. 218! 219 (Balade, bois des montagnes, a. 1855 — 1860, fl. <J, 9 et fr.; Hb. Paris, et ex hoc comm. c. Hb. Kew., Monac; n. 219 part. c. nom. *Cupania erioglossoides* Panch.); Le Rat n. 1217! (N.-Caled. meridionalis, a. 1902—1903, fl. <J; Hb. Berol.); id. (ex Guillaumin, 1. c. [1911] 356), n. 459 (Prony), n. 1072, 1106 (mont Dzumac), n. 632³ (sine l.) et »?« n. 192 (Mont Koghi), n. 2809 (route de la Fou au col d'Amieu); Franc n. 191! ed. Bonati (Torrent de ThHermitage, m- Sept. 1906, fl. <J; id. Hb.); - in ins. Pinorum: Vieillard n. 445! (a. 1861; fl. \$ et fr.; Hb. Paris.); Pancher n. 783! et sine n.l (circ. 1870, fl. \$; Hb. Paris, et ex hoc comm. c. Hb. Monac); id., Mus. néocaed. n. 220! (Hb. Kew.); - in ins. Lifu: Thiebaut n. 298! (m. Aug. 1864, fr.; Hb. Paris.); Deplanche n. 58! 69! (fl. \$ et n. 58 fr.; Hb. Paris, c. nom. *Podonephelium Deplanchei* Baill. a Baill. ipso ad n. 58 et 69 adscr., Hb. Kew., DC, Boiss., Franquev.); Balansa n. 2272! (dans les for&s, m. Jul. 1869, fr.; Hb. Paris., Monac). — Forma 2: Le Rat n. 89! (N.-Caled. merid., a. 1902—1903, fr.; Hb. Berol.); Le Boucher n. 1398! (Baie du Sud, N.-Caléd., a. 1903, fr.; Hb. DC, comm. ex Hb. Sydneyens.).

Accedunt coll. Fournier et Sebert n. 20, coll. Petit n. 20 et Pancher coll. lignor. n. LXXIV, locis natalibus non indicatis, a Pancher et Sebert, 1. c 1874, nee non a Guillaumin in Lecomte, Not. 1. c 1911, enumeratae, mihi non visae.

2. **P. subaequilaterum** Radlk. sp. nov. — Arbor mediocris; rami teretes glabri, subfusci; folia sparsa, abrupte pinnata; foliola alterna vel subopposita, mediocria, 4—6, tenuiter petiolulata, ovato-lanceolata, subaequilatera, obtusiuscula, integerrima, chartacea, inter nervos laterales sat approximatos utrinque tenuiter reticulato-venosa, utrinque glabra, supra nitidula, subtus papillosa, inde opaca, papillis brevibus subcontiguis, impunctata, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; paniculae axillares, quam folia dimidia breviores, laxe ramosae, laxiflorae; flores (<J non visi) \$]arvi, pilis brevibus crispatis ferrugineo-tomentelli; calyx cupularis, 5-dentatus; petala 0; discus parvus; stamina parva; germen stipite brevi crassiusculo suffultum, ovoideo-globosum, 3-coccum, minutim sufferrugineo-tomentosum, stigmatate subsessili 3-cruri, cruribus dorsalibus recurvatis; fructus — (non suppetebat).

Arbor 7—10 m alta; rami florigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo ujecto 16—20 cm longa; foliola cum petiolulis 4—5 mm longis 6—10 cm longa, 2—3,5 cm lata. Paniculae 5—6 cm longae. Flores diametro 2 mm.

In Nova Caledonia: G. Bonati Pl. de la Nouv. Caléd. n. 719! (Oué Tendéa, leg. Franc à Nouméa, m. Jan. 1908, fl. \$; Hb. Berol.).

3. **P. parvifolium** Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 28. - *P. Balansae* Guillaumin in Bull. Soc bot. France LXXIX. (1932) 337 (ex coll. Balansa n. 1453). - Frutex sat altus; rami teretes, graciles, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola parva, 6—16, alterna vel subopposita, subsessilia, ex ovali rhomboidea, latere interiore basi latiore, obtusa, subchartacea, nervis lateralibus tenuibus retique venarum sub lente utrinque prominulis, glabra, supra nitida, subfusca, subtus interrupte breviter papillosa, inde pallescenti-opaca; thyrsi axillares parvi, folia dimidia vix aequantes, basi ramulo aucti, feminei cincinnorum loco flores singulos gerentes (masculi non visi); flores generis; fructus (immaturus) parvus, stipitatus, rufo-tomentellus, loculo 1 fertili globoso basi 2 abortivis appendiculato.

Frutex 5—6 m altus. Rami 2,5 mm crassi, internodiis elongatis 5—8 cm **longis**. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 6—10 cm **longa**; foliola 3—4 cm **longa**, 1—1,5 cm lata. Thyrsi 7 cm longi.

In Nova Caledonia: Balansa n.14531 (Bords de la Néra, au dessus de Bourail, m. Sept. 1869, fr. immat.; Hb. Paris.).

Obs. Foliolis subtus papillois accedit ad *Podonephelium Homei* R. et *P. subaequilaterum* R., quorum foliola vero multo majora.

4. *P. eoneolor* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 50 (120). - (?) *Gupania* sp. Pancher et Sébert in Sébert, Notice sur les bois de la Nouv. Caléd. (1874) 232 n. 112, p. 270 c. indie. »coll. Fournier et Seb. n. 69, coll. Petit n. 69« (quas collectiones quidem non vidi, sed descriptio sat quadrat, si loco »feuilles« legitur *folioles* quod nomine **Cupania*« postulatur). — Arbor parva; rami graciliores, nodulosi; foliola mediocria, 10—12, alterna vel subopposita, longiuscule petiolulata, vix inaequilatera, lanceolato-oblonga, brevissime acuminata, acumine ipso obtusiusculo, margine undulata, chartacea, nervis lateralibus tenuioribus subtus prominulis, utrinque glaberrima nee nisi glandulis raris capitatis adpersa, laevia, nitidula, obscure viridia; paniculae breviores, graciliores, attamen masculae multiramosae, folia dimidia aequantes vel paullo superantes, subfusco-tomentellae, rhachi ramisque teretiusculis; flores generis; fructus ignoti.

Arbūscula 5—6 malta. Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 4-6 cm longo adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 6—9 cm longa, 1,8—2,2 cm lata. Paniculae 10—12 cm longae. Alabastra diametro circ. 2 mm.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 2341 (Bois de montagne, Balade, a. 1855—1860, fl. \$ germ, aucto; Hb. Paris.), n. 780! (Nouv.-Caléd., fl. \$ germ, aucto; Hb. Paris.), n. 2395! (Montagnes de Wagap, 1861-1867, fl. (J; Hb. Paris., Boiss., Drake, et ex hoc comm. c. Hb. Monac).

64. Heterodendron Desfont.

Heterodendron Desfont. in Mém. Mus. d'Hist. nat. IV. (1818) 8 t.3; Poir. in Lam. 111. Gen. Suppl. (1823) 630 ti 959; Kunth in Ann. Scienc. nat. II. (1824) 365 (inter genera e *Terebinthacearum* ordine excludenda; *Sapindaceis* affinius?); DC. Prodr. II. (1825) 92 (inter *Terebinthaceas*); Reichenb. Consp. (1828) 201 (inter *Dodonaeaceas*); Meissner, Gen. (1836-1843) 135 (99) (inter *Surianeas*); Endl. Gen. (1836-40) 1141 n. 5955 (inter *Connaraceas* dubias) et Suppl. IV. Pars III. (1850) 97; Webb in Hook. London Journ. Bot. I. (1842) 255—256 (gen. sedis dubiae); Planch, in Ann. Scienc. nat. 4. sér. II. (1854) 261 (ad *Sapindac.* revocand.); Ferd. Müller in Hook. Journ. Bot. IX. (1857) 197; Walp. Ann. IV. (1857) 380; Ferd. Müller, Pl. indig. Colon. Victor. I. (1860-1862) 90; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1.1. (1862) 407, 1000 char, emend, quoad »fol. pinn.«; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 469; Baill. Hist. pi. V. (1874) 397; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1900) 255, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 80 et Queensl. Fl. I. (1899) 307; Moore, Fl. New South Wales (1893) 92; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. - *Nephelium* sp., cf. lit. spec.

Flores (illis *Alectryonis* similes) spurie polygami, regulares, mediocres. Calyx late cupularis, 6—7-denticulatus vel obsolete erosus, aestivatione aperta, denique interdum fissus et circumcirciter solutus, extus tomentellus, intus glaber, coriaceus vel subpetaloideus. Petala 0. Discus parvus, completus, annularis, margine tenui integro, insertions staminum leviter foveolatus, glaber. Stamina 6—15, plerumque 8—10, intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, denique exserta; filamenta brevia; antherae introrsae, elongatae, basi sagittato-excisae, glabrae; pollinis granula trigono- vel suborbiculari-placentiformia, 3—4-porosa, laevia vel punctata. Germen in disci centro 3(2—4)-loculare, 3(2—4)-lobum, sessile vel vix stipitatum, loculis semi-obcordatis, lateraliter compressiusculis, densius vel laxius pilosis; stylus inter loculos brevis, pilosulus, obsolete 3(2—4)-lobus, lobis dorsalibus intus stigmatosis; gemmulae in loculis solitariae, supra axis basin affixae, apotropae, campylotropae. Fructus 2(1—4)-coccus, interdum substipitatus, coeds subglobosis vel in 1 specie (*H. dwmir folium*) ovoideis lateraliter compressiusculis dorso carinatis, irregulariter (subtransver-

sim?) dehiscentibus (t. F. Müller I.e.) corticoso-sublignosis, tomentellis vel glabratibus intus glabris. Semen (illi *Alectryonis* simile) globosum; testa Crustacea laevigata, nitida, parte dorsali aream 3—5-gonam exhibente spadicea circa hilum arillo adnato margine tantum libero dorso altiore acinoso rubro vix usque ad medium oblecta, arillo deraso albida. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones incurvae, exterior interiorem transversim reduplicatam amplectens, oleo et aleuro foetae; radícula dorsalis, brevis, lata, plica testae excepta.

Frutices magni vel arbores parvae. Rami teretes, laevigati vel vix striolati, juveniles tomentelli, denique glabrati, cortice e fusco cinerascens nitidulo. Folia sparsa, simplicia, linearia oblonga vel obovato-oblonga, integerrima vel in 1 specie (*H. diversifolium*) interdum spinose paucidentata, ± petiolata, subcoriacea, nervis lateralibus approximatis subtilibus oblique erectis ante marginem saepe furcatis utrinque parum prominulis, juvenilia cinerascens-tomentella, denique ± glabrescentia, triste cano-viridia, opaca, diachymate utrinque ± staurenychymatico, epidermidis mucigeræ cellulis verticaliter septatis, utrinque stomatophora, in 1 specie (*H. diversifolium*) subtus glandulis microscopicis clavatis stipitatis adspersa. Inflorescentiae axillares, nunc (in *H. oleifolium*) thyrsi breves, sat dense cymulas 2-floras vel ad flores singulos reductas gerentes, nunc (in reliquis) cymae laxiflorae (polychasia vel dichasia) subsericeo-cinerascens-tomentellae; bractee bracteolaeque minutae, triangulares, tomentellae. Flores conspicui, in 1 specie (*H. oleifolium*) subsessiles, in reliquis gracilior longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus infra medium articulatis.

Species 5 australienses.

Genus *Alectryonis* speciebus apetalis arete affine nee nisi foliis simplicibus discrepans, ut inter hujus tribus genera africana cum *Pappea* a *Stadmannia* et *Smelophyllo*.

Conspectus specierum.

- A. Inflorescentiae racemiformes in ramis vetustioribus; pedicelli breves apice incrassati; folia anguste oblonga, integerrima 1. *H. oleifolium*.
- B. Inflorescentiae paniculiformes, parvae in ramulis novellis; pedicelli longiusculi, filiformes.
 - a. Inflorescentiae laxiflorae.
 - aa. Folia linearia; flores mediocres, calyce pubescente.
 - a. Calyx major, antherarum basin obtegens, subcoriaceus. 2. *H. macrocalyx*.
 - /? Calyx parvus, filamentorum apicem non obtegens, membranaceus. 3. *H. microcalyx*.
 - bb. Folia obovata, cuneata, saepius grossiuscule spinosodentata; flores perparvi, calyce glabriusculo. . . . 4. *H. diversifolium*.
 - b. Inflorescentiae densiflorae; folia lineari-lanceolata . . . 5. *H. floribundum*.

1. *H. oleifolium* (resp. *oleaefolium*) Desfont. 1. c. (1818)!; Poir. 1. c. (1823); DC. 1. c; Ferd. Müll. Report on Babbage's Pl. p. 7 (ex sequ.), Pl. indig. Col. Viet. (1860-1862) 90 et Addit. 228, Fragm. IX. (1875) 75, 90 specim. excl., cfr. *H. macrocalyx* et *H. microcalyx*, et Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Benth. Fl. Austr. I. (1863) 469 specim. excl. ut sub F. Müll.; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119) et in Engl. et Pr. 1. c; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 80, Queensl. Fl. I. (1899) 307 et Queensl. Woods (1899) 42; J. G. O. Tepper, Pl. Ardrossan, Yorke's Penins. in Trans. Roy. Soc. South Austr. III. (1880) 37 (Ardrossan, coast); R. Tate, Cens. Pl. Extra-Trop. S.-Austr., ibid 54 et XII. (1889) 75; H. Kempe, Pl. River Finke, Centr. Austr., ibid. V. (1882) 20; W. L. Cleland, Caroon Hill, Lake Gilles, ibid. X. (1888) 78; R. Tate, Pl. Lake Eyre Basin, ibid. XI. (1889) 89 (Cooper Creek); Moofe, Fl. N. S. Wales (1893) 92; Max Koch, Pl. Mount Lyndhurst Run in Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXII. 2. (1898) 103; J. H. Maiden and E. Betche, Notes etc. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV. 4. (1900) 641 (Page River,

Scone district, most eastern locality); R. H. Gamage, Notes Bot. N. S. Wales, *ibid.* XXV. 4. (1901) 592 etc., v. indicem ut et voluminum XXVI. c. t. 32 f. 1, XXVII, XXIX; Turner, Bot. Darling, *ibid.* XXVIII. 2. (1903) 421; *id.* Bot. S.-Western N. S. Wales, *ibid.* XXIX. 1. (1904) 152, et Bot. N.-West. N. S. Wales, *ibid.* XXX. 1. (1905) 57; Maiden, Forest Fl. N. S. Wales II. (1904) t. 52; Maiden and Betche, Gens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. - *Nepheium oleifolium* Ferd. Müll. Fragm. X. (1876-1878) 82 et Native Pl. Victor. I. (1879) 124. - Vulgo: White wood t. Moore 1. c. (cfr. *Atlaya hemiglaucula*), exactius Rosewood et Ironwood, in statu frutescente Blue Bush et Rose Bush, Aboriginibus Beernan et Ruba t. Gamage 1. c. (XXVI. 201); Mindra Aboriginibus (semina nutrimentum praebentia) t. Max Koch, 1. c. — Frutex ramosus, cortice griseo; rami teretes, juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati, laevigati, e nigro leviter cinerascens; folia oblonga vel lanceolato-oblonga, obtusa vel subacuta, in petiolum per brevem angustata, integerrima, rigide coriacea, nervis lateralibus utrinque prominulis, reticulato-venosa, glabra nee nisi subtus pilis minutissimis pulverulenta, opaca, glauca, glandulis nullis, stomatibus immersis; thyrsi axillares, racemiformes, foliis breviores, dense cymulas 2-floras sessiles vel ad flores singulos pedicellis brevissimis apice incrassatis suffultos reductas gerentes, rhachi crassa teretiuscula glabrata; calyx late cupularis, irregulariter repando-denticulatus, coriaceus, extus adpresse cano-sericeo-tomentellus; discus inconspicuus; stamina 10—12(—15), antherae subclavatae, filamentis duplo longiores, pollinis granula laevia; germen 2(—4)-loculare, tomentellum; fructus — (non visus).

Rami 5—7 mm crassi. Folia petiolo vix 5 mm longo adjecto 5—9 cm longa, 1—2 cm lata. Thyrsi 2—5 (raro ad 8) cm longi.

In Australia fere tota, ut videtur, late divulgata, a parte septentrionali per centralem (»haec planta forsitan in multis virgultis eremorum Australiae centralis existit«; F. Muell.) usque ad oram australem; cf. loca in Benth. Fl. austr. I.e. indicata. In Herb. Berol. specimina sequentia adsunt: E. Giles (S. Austral., North of Great Bight; comm. F. Mueller); J. G. O. Tepper n. 29 (S. Austral.; 1887); Max Koch (*ibid.*, Mt. Lyndhurst, Oct. 1898); Fitzgerald (West-Australien, Goolgardie Goldfields, Boorabbin; Nov. 1898); Herb. Bot. Gard. Sydney (N.S. Wales, Moree, Bourke; 1887, 1898).

2. *H. macrocalyx* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119). - *H. oleifolium* Ferd. Müll., Benth. 11. cc. part., vix dubie etiam Moore et Gamage 11. sub *H. oleifolium* cit. (incl. nom. vulg., quibus accedit nom. »Santalwood« fide specim. a Müller c. Hb. Brux. comm. — Frutex magnus vel arbor parva, rami teretes leviter striolati, juveniles subsericeo-tomentelli, denique glabrescentes, c. fusco cinerascens; folia anguste linearia, acuta, breviter petiolata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus vix conspicuis, utrinque juvenilia dense sericea, adulta cano-tomentella, opaca, glandulis nullis; inflorescentiae (polychasia vel dichasia) axillares, stipitatae, laxiflorae, foliis multo breviores, cano-tomentellae; flores longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus gracilibus infra medium articulatis; calyx majusculus, late cupularis, irregulariter 6—7-denticulatus, subcoriaceus, extus laxius cano-tomentellus; discus parvus; stamina circ. 10; antherae elongatae, anguste tetragono-clavatae, apice paullum extrorsum curvatae, filamentis fere triplo longiores; pollinis granula inter majora punctulata; germen 3(2—4)-loculare, glaucescenti-tomentellum; fructus 3(1—4)-coccus, breviter stipitatus, coccis subglobosis dorso sulco levissimo notatis tomentellis denique glabratibus; area testae spadicea parva, 3—5-gona.

Truncus ad 40 ped. altus, diametro 2 ped., ligno exteriori albo, interiori rubescente durissimo. Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo ad 5 mm longo adjecto 6—10 cm longa, 7—10 mm lata. Inflorescentiae 1—3 cm longae, stipite 4—10 mm longo; pedicelli & 8 mm longi. Calyx diametro circ. 4 mm. Fructus cocci diametro circ. 8 mm; stipes ad 2 mm longus.

In Australia: Beckler n. 16! (Yoyinya Mountain, 6. Nov. 1860, fl.), n. 157! (New Balden), sine n.! (Back Country, Murray River), sine n.! (Central Australia).

3. *H. microcalyx* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119). - *H. oleifolium* Ferd. Müll., Benth. U. cc. part. — Frutex; rami teretes, vix petiolati, juveniles subsericeo-tomentelli, denique glabrescentes; folia angustissime linearia, conspicue petiolata, integerrima, chartacea, nervis lateralibus subtilibus prominulis, reticulato-venosa, utrinque laxius cano-tomentella, opaca, glandulis nullis; inflorescentiae (polychasia vel dichasia) ut in praecedenti; flores longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus gracilibus infra medium articulatis; calyx (sub fructu relictus) minusculus, angustius cupularis, irregulariter denticulatus, subpetaloideus, extus glabriusculus (reliquae floris partes non visae); fructus 1—2-coccus, breviter stipitatus, coccis globosis mox glabratis.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 8—10 mm longo adjecto 9—12 cm longa, 4—6 mm lata. Inflorescentiae ad 3 cm longae, stipite 8 mm longo; pedicelli 5—7 mm longi. Calyx diametro circ. 3 mm. Fructus cocci diametro circ. 6 mm.

In Australia: A. L. Thozet! (Flinders River, fr., Mus. Melb.); J. H. Maiden (N. S. Wales, Narrabri; Nov. 1899).

4. *H. diversifolium* Ferd. Müll, in Hook. Journ. Bot. etc. IX. (1857) 197, Fragm. I. (1858-1859) 46, IX. (1875) 90, Pl. indig. Col. Viet. I. (1860-1862) 91 et Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 469; Wai p. Ann. VII. 4. (1869) 631; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1900) 256; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 80, Queensl. Fl. I. (1899) 307 et Queensl. Woods (1899) 42 n. 101; Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92; Maiden and Betche, Gens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. — *Nepheium diversifolium* Ferd. Müll. Fragm. X. (1876-1877) 82. — Frutex; rami teretes, vix striolati, juveniles pubescentes vel glabri, e fusco cinerascens; folia obovata, cuneata, saepius grossiuscule repando-paucidentata, dentibus deltoideis spinosis rigidis, apice pungenti-mucronata, raro integerrima, petiolo subnullo, chartacea, nervis lateralibus utrinque prominulis, glabra, nitidula, glandulis clavatis stipitatis parce obsita; flores parvi, axillares, fasciculati, interdum subglomerulati, longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus tenuissimis infra medium articulatis; calyx parvus, subcupularis, membranaceus, extus parce puberulus; stamina interdum pauciora (6—7); fructus* >s plerumque 2-coccus, vix stipitatus, coccis horizontaliter ovoideis lateraliter compressiisculis dorso carinatis glabratis divaricatis.

Frutex ad 5 m altus. Rami 3—5 mm crassi. Folia 1,5—3 cm longa, 0,7—1,8 mm lata. Inflorescentiae vix ad 1 cm longae; pedicelli 3—5 mm longi. Calyx diametro circ. 2 mm. Fructus cocci 6 mm alti, 7 mm lati, 5 mm crassi.

Formae 2 minoris momenti apud Benth. 1. c. indicantur, altera omnino glabra, altera ramulis juvenilibus et floribus pubescentibus, fructu dense pubescente vel tomentoso.

In Australia septentrionali et orientali, i. e. Queensland et N. S. Wales: In Queensland: R. Brown (Keppel Bay, ex Benth. I. e.); A. Cunningham! (Moreton Bay, a. 1828, steril., Hb. Vindob. I; thickets of the foot of the Dividing Range, ex Benth. 1. c.); Thozet! (Rockhampton, fr., comm. F. Müll.); Beckler (Warwick, ex Benth. 1. c.); Leichhardt! (Comet River, ex Benth. 1. c; Moreton Bay, a. 1845, fr.; Hb. Paris.); F. Müller (Burdekin River, ex ipso Fragm. IX.); Burkitt (Peak Downs, ex eod. 1.); Wuth (Orion Downs et Leichhardt Downs, ex eod. 1.); Sutherland (Suttor River, ex eod. 1.); Dallachyl (Queensland, fl.; comm. F. Müll.); Diels n. 8255! (Rockhampton, m. Maj. 1902, fr., Hb. Berol.); - in N. S. Wales: F. Mailer? (in virgultis sic dictis »Brigalow Scrub«, ex F. Müll. Fragm. I.); W. Dunn! (Acacia Creek, via Killarney; Aug. 1905).

5. *H. floribundum* E. Pritzl in Fedde, Report. XV. (1918) 358. — »Frutex glaber, foliis junioribus nondum evolutis sericeo-glaucis. Folia lineari-lanceolata, in petiolum attenuata, apice obtuse acuminata vel rotundata, integra coriacea. Pani-

culae ramosissimae copiosissime florigerae, quam folia breviores sed latae densae. Calyx cupuliformis brevissime 6—8-dentatus, stamina 6—12, filamentis distinctis, ovarium 2-lobatum, albido-tomentosum, stylo brevissimo.«

•Folia 7—10 cm longa, 1—2 cm lata. Paniculae usque ad 8 cm latae, 4—6 cm longae. Calyx 2 mm longus, 3—4 mm latus. Stamina 1,5—2 mm longa. Ovarium 1 mm longum, 2 mm latum.«

»Hab. in Australia centrali prope Hermannsburg ad flumen Fincke, leg. Strehlow 1906-1908, n. 43.«

65. Stadmannia Lam.

Stadmannia Lam. 111. Gen. t. 312 (1793)1; Poir. in Lam. Enc. VII. (1806) 376, Suppl. V. (1817) 229, in 111. Gen. II. (circ. 1817) 417 et 443 n. 797 t. 312 (1793) et in Diet. Sc. nat. L. (ed. Levrault 1827) 382; DC. Prodr. I. (1824) 615; Spreng. Syst. II. (1825) 174, excl. sp., et Gen. Plant. I. (1830) 317, part.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 669; Blume, Rumphia III. (1847) 111; Benth. et Hook.f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 406; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 59; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 257, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334; - non Hassk. Gat. Hort. Bogor. (1844) 225, quae *Schleichera* Willd. (cf. lit. spec). - *Cupania* part, quoad syn. *Stadmannia*, Gamb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. (1834) 113; Meissner, Gen. Pl. (1836-1843) 52 (38); Endl. Gen. (1836—1840) 1070 n. 5614. — *Nephelium* part., quoad syn. *Stadmannia*, Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 350, 395. - *Cupania* sp., *Nephelium* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami (<) et ⚔ interdum in eadem inflorescentia), regulares, parvi. Calyx cupularis, vix ad medium 5-dentatus, dentibus late deltoideis obtusiusculis valvatis, extus sordide tomentellus, intus glaber. Petala 0. Discus crassus, margine elevatus, 5-crenatus, tomentoso-pilosus. Stamina (6—)8, intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, floris <J denique sat longe (floris § vix) exserta; filamenta subulato-filiformia, basi pilosa, superne glabra; antherae ellipticae, utrinque (basi profundius) excisae, supra excisuram basalem dorso affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen sessile, trigono-subglobosum, leviter 3-sulcatum, 3-loculare, tomenteum, stylo brevi vix lobato suturis stigmatosis carinatim prominentibus instructo; gemmulae in loculis solitariae, tuberculo axis basali affixae, ascendentes, apotropae, campylotropae, micropyle extus infera. Fructus corticoso-coriaceus, 2—3- vel abortu 1-coccus, basi coccis abortivis appendiculatus, coccis subgloboso-eUipsoideis, dorso longitudinaliter folliculatim dehiscentibus, denique ± bivalvibus; pericarpium horizontaliter rugoso-plicatum, flavescenti-sericeo-velutinum cellulis secretoriis nullis, endocarpio glabro, chartaceo transverse fibroso ad lineam medianam interrupto (hie illic dirupte rimoso) instructum. Semen cocco conforme, testa Crustacea laeviuscula opaca brunnea e cellulis compressiusculis strati extimi quoque humilibus exstructa, arillo carnoso dorso fisso (marginibus sublobatis se invicem partim tegentibus) totum involutum. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones sat crassae, oblique superpositae, in petiolos complanatos attenuatae, amylo foetae; radicula brevis, lata, cum cotyledonum petiolis plica testa profunda dorsali excepta.

Arbor excelsa trunco erecto cortice e fusco cinerascete, ligno durissimo; rami divaricati, teretes, leviter striati, juveniles pube sericea flavo-virente induti, denique glabrati cinnamomei. Folia sparsa, petiolata, paripinnata, 3—5-juga, rarissime tantum 1-juga, petiolo rhachique supra planiusculis puberulis; foliola opposita vel subopposita, oblonga vel oblongo-elliptica, inferiora breviora interdum obovata, apice obtusa vel emarginata rarius subacuta, margine integerrima, basi inaequali (latere interiore in* terdum valde brevior) in petiolulos longiusculos attenuata vel subcuneata, coriacea, nervis lateralibus subtilibus remotiusculis oblique patentibus ante marginem evanes-

centibus utrinque vix prominulis, conspicue arete reticulata, venis per totum diachym transmissis, subglabra, supra nitidula, subtus opaca, sicca subfusca, epidermide non mucigera, ad venas supra hypodermate suffulta, utrinque glandulis lepidoides in foveolis superficialibus nidulantibus crebris ornata, pilis appressis prope basin lateraliter affixis laxè adpersa. Thyrsi axillares, racemiformes, interdum basi ramosi, sat dense cymulas corymbiformes breviter stipitatas multifloras (dichasia vel polychasia) gerentes, sordide subsericeo-puberuli, bracteis bracteolisque brevibus e triangulari subulatis, Alabastra globosa, breviter pedicellata, pedicellis ima basi articulatis.

Species 1, mauritiana, in insula Reunionis, in Madagascaria et Africae ora orientali quoque obvia.

Genus alteri hujus tribus generi africano *Pappea* maxime affine fructus indole, distinctum floribus apetalis et foliis pinnatis.

St. Sideroxylon DC. Prodr. I. (1824) 615 excl. syn. *tArbor Palorum alba* Humph. Hb. Amb. III. t. 65 « planta dubia a Forster perperam sub *Pometia pinnaia* citata, quae conferenda ut et Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 337; Spreng. 1. c. 243; Don, 1. c. 669; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 57; Blume, Rumph. III. (1847) 112; Bouton, Medic. PL Maurit. (1857) 24; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 60; Radlk. in Engl. et Prantl, 1. c.; — non Blume, Bijdrag. (1825) 237, quae *Schleichera trijuga* Willd., ut et in 1l. seqq.; Hassk. 1. c. et Adnot. in Tijdschr. Natuurl. Gesch. X. (1843) 139 et Pl. Jav. rar. (1848) 292; Teysm. et Binn. Gat. Hort. Bogor. (1866) 215. — *St. oppositifolia* Poir. 1l. cc. (nomen quoad folia erroneum, ad foliola potius referendum). — *Cupania Sideroxylon* Gamb. 1. c. et in Diet, class. d'Hist. nat. XV. (1829) 613; Spach, Hist. nat. Végét., Phanér. III. (1834) 59. — *Nephelium oppositifoliolum* Gordemoy, Fl. Réunion (1895) 379. - Vulgo: Bois de fer t. Poir., DC, Boj., Bout. 1l. cc, Willemet in P. Usteri, Ann. Bot. XVIII. (Neue Ann. XII) (1796) 30. - Character ut supra.

Rami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 18—25 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 10—15 cm longa, 4—6 cm lata. Thyrsi 7—14 cm longi, cymularum stipites 1—2 mm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm, pedicellis 1—2 mm longis. Fructus 1,6 cm longus, 1,4 cm latus.

In insula Mauritius (olim frequens, nunc rara), in insula Reunionis (nunc rarissima, t. Gordemoy 1. c), in Madagascaria et in Africa continentali orientali (si fides habenda schedis in herbariis adjectis): In Mauritius: Bory de St. VincentI (flor.; Hb. DG., Deless. ex Hb. Ventenat); A. Cunningham n. 3661 (Hort.? Pamplemousse, fr.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); Colonel Hardewicke n. 2011 (fruct.; Hb. Deless., ex Hb. Banks, ut videtur), n. 421 (flor.; id. Hb.); Colonel Colebrookel (flor.; id. Hb.); BojerI (in silvis montosis fere totius insulae, m. Maj., Jun. flor.; Hb. Vindob.); accedunt specimina collectore non indicate in Hb. Jussieu n. 11415!*, Hb. Lamarck (t. Poir.), Hb. Vahl. nunc Havniensi, a Lamarck comm.I, Hb. Richard, dein Franqueville; — in ins. Reunion: Bory de St. VincentI (flor. et fruct. juv.; Hb. Prodr. DC., Hb. Webb ex Hb. Desfontaines); Frappier (t. Cordem. 1. c: Dans le lit du bras Jean Payet — Riviere d'Abord — k Fendroit ou commence le bord gauche de la rampe qui conduit a l'Ilet Verdin); — in Madagascaria: Collector non indicatusj (Hb. Webb ex Hb. Desfontaines); — in Africa australi-orientali: Martini (Mongomery, flor.; Hb. DC); VerreauxI (in capite bonae spei, flor.; Hb. Boiss.; an culta?).

De ueu Poiret I.e. (1806)377 profert, quae sequuntur: »Son bois employé utilement pour les charpentes, est un de ceux auquel on a donné le nom de bois de fer, & cause de sa dureté. On fait avec ses baies, un peu avant leur maturity d'assez bonnes confitures en gelée.«

66. SmelophyUum Radik.

SmelophyUum Itadlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 330, XX. (1890) 243, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321.

Flores <J et \$ (g mentientes) in diversis ramis (plantis?). Calyx cupularis, parvus, carnosulus, 5-lobus, lobis ovatis obtusis imbricatis, puberulis glandulisque lepidif ormicibus obsitis, pellucido-punctatis. Petala 5, obovato-cuneata, membranacea, intus squama carnosula petalo ipso longiore apice crenulata aucta. Discus parvus, annularis, 5-lobus. Stamina 8, subulata; antherae oblongae, basi excisae, introrsae, connectivo mucronulato. Germen 2-, raro 3-lobum, lobis subglobosis, stylo crasso leviter curvato. Gemmulae in loculis solitariae, erectae, apotropae. Fructus capsularis, breviter stipitatus, 2-, raro 3-, vel abortu 1-coccus, coeds subglobosis, carnosulis, glabris, siccis chartaceis secus medianam dehiscentibus, denique plerumque 4-valvis. Semina globosa, erecta, testa coriacea nitida fusco-purpurea, arillo carnosus. Embryo globosus; cotyledones crassae, carnosae, valde curvatae, sese invicem amplectentes (perperam, ut videtur, a cl. Schoenland accumbentes dictae), amylo foetae (oleo nullo); radícula incumbens (ex Marloth 1. infra c).

Frutex sat altus, ramosus, ramis junioribus nee non foliis pilis brevissimis crispatis glandulisque ferrugineis adpersis, demum decalvatis: glandulae lepidiformes, e cellulis heteromorphis, marginalibus varie arcuatis et prominulis, materia quadam flavida in aqua nee non in alcohol sensim solubili foetis exstructae. Folia sparsa, breviter petiolata, abrupte pinnata, 3—4-juga; foliola subopposita, ex ovali sublanceolata, subacuta, in petiolulos breves basi incrassatos oblique attenuata, latere exteriori angustiore, inde saepius subfalcata, grossiuscule obtuse dentata, margine undulata et subrevoluta, coriacea, reticulato-venosa, reti utrinque prominulo, glabrata, flavo-viridia, punctis pellucidis sat insignibus crebris notata, punctis singulis cellulis singulis magnis globosis vel utriculiformibus materia quadam saponino affini et saponis modo (inde generis nomen) jspumam efficiente foetis effectis, epidermide non mucigera. Thyrsi axillares, foliis breviores, spiciformes, dichasia vel cincinnos paucifloros gerentes; bractee bracteolaeque perparvae, dentiformes. Flores parvi; alabastra globosa.

Species 1, capensis.

Genus fructus indole et dehiscentia folliculari sat affine videtur *Nepheliearum* generibus *Stadmannia* et *Pappea* ejusdem terrae vel insulae vicinae Mauritiï incolis, quorum alterum, *Stadmannia*, differt floribus apetalis et cellulis saponinigeris nullis, alterum, *Pappea*, foliis simplicibus.

S. eapense (Sonder) Radlk. 1. c. (1878) 299 n. 19, p. 330, (1895) 321; S. Schdnland in Records Albany Museum II. 6.(1913) 459; Rud. Marloth, Fl. South Afr. II. 2. (1925) 157, 178 t. 53 A. — *Sap indue capensis* Sonder in Harv. et Sond. Fl. cap. I. (1859-1860) 240, coll. Drège n. 82661; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629. - Vulgo: Buig-mij-niet ex Marloth, Fl. South Afr., Suppl (1917) 117. — Character ut supra.

Frutex 4—6 pedes altus, 6—10 pedes latus (ex Schdnland). Rami florigeri 4 mm crassi, cortice subcinereo glabro. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 10—12 cm longa, petiolo rhachique applanata supra linea mediana elevata notatis; foliola 5—6 cm longa, 1,5—2,5 cm lata. Thyrsi circ. 2 cm longi. Calyx circ. 1 mm altus. Petala circ. 1,7 mm longa, 1,5 mm lata. Stamina floris (J 3 mm longa, floris $\frac{1}{2}$ dimidio breviora (ex Schdnland). Fructus cocci Cerasorum magnitudine (ex Sonder). Semen diametro 1 cm (Schdnland).

In Africae australis regione orientali: Ecklon et Zeyher (Langeklooi, George, altit. 2-4000 ped., ex Sond. I.e.); J. F. Drège n. 8266! (loco accuratius non indicate; fruct. m. Dec, ex Sond.; Hb. Vindob., steril.); id. (Baaken's river valley, **Port Elizabeth; Schdnland I.e.**); T. V. Paterson (*ibid.*; **Schdnland 1. c.**). **Hue et? Burchell n. 4357 = 2356! (in a walk by Baaken's River, under Fort Frederic, Algoa Bay, m. Dec. 1813; Hb. Kew.)**. — **^Extends from Langekloof in the George district to Port Elizabeth* (Phillips, Gen. South Afric. Fl. Pl. [1926] 391).**

67. *Pappea* EcU. et Zeyh.

Pappea Eckl. et Zeyh. Enum. Pl. Afr. austr. I. (1834) 53, coll. n. 4171; Harvey, Gen. South-Afr. Pl. (1838) 36, 37; Meissner, Gen. (1836-1843) 52 (37); Endl. Gen. (1836-1840) 1074 n. 5635 et Suppl. III. (1843) 96; Hochstett. Bemerk. in Bot. Zeit. II. (1844) 850; Benth. et Hook. f. Gen. 1.1. (1862) 407; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 257, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334 f. 171 (ex Baill. reddit.); R. Schlechter, Die Gattung *Pappea* Eckl. et Zeyh. in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 419; - non Sond. et Harv. Fl. Gap. II. (1862) 562, quae *Choritaenia* Benth. (*UmbeUiferar.*). — *Acrophyllum* E.Meyer in Coll. DrSge (1835?, nov. gen. *Euphorbiacear.* dictum), cf. Hochstett. 1. c. et lit. spec; — non Benth. in Maund, Bot. II. (1840?) t. 95 (quae *Saxifragea*). — *Sapindus* Endl. Gen. Suppl. IV. Pars III. (1847) 78 n. 5610, p. 79 n. 5635, quoad syn. **Pappea*«; Harvey, Gen. South-Afr. Pl. ed. II. (1868) 60, part. - *Nephelium* Baill. Hist. pi. V. (1874) 351 c. f. 359, 360, p. 396, quoad syn. *>Pappaea*«. — *Baccaureasp.*, *Kiggelariasp.*, *Sapindus* sp., *Nephelium* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, dioeci (ut videtur), regulares, parvi. Calyx breviter cupularis, usque ad medium 5-lobus, lobis late deltoideis subacutis valvatis denique subpatentibus, extus minutissime vel conspicue puberulis intus glabris. Petala 5(4—6), boovata, tenuiter unguiculata, lamina extus intusque albide villosa, marginibus inflexis



Fig. 26. *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh.

A Semen, arillo fisso. B Semen longitudinaliter sectum.

Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III. 5. 334 Fig. 171;

Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2. (1921) 279 Fig. 134a.

plerumque in squamulas binas villosissimas evolutis. Discus annularis, margine elevato carnosulo piloso. Stamina 8(—10), intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, mox exserta; filamenta breviuscula, subulato-filiformia, erecta, basi pilosula; antherae sat magnae, late ellipticae, apice glandula pellucida notatae, supra basin emarginatam dorso affixae, introrsae, puberulae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa, quam in *Cubilia* duplo majora. Gefmen sessile, trigono-subglobosum, leviter trisulcatum, 3-loculare, brunneo-tomentellum; stylus inter loculos brevis, subtortus, tomentellus, lineis stigmatosis suturalibus notatus vel apice sublobatus; gemulae in loculis solitariae, tuberculo infra medium axem affixae, apotropae, campylo-tropae, micropyle extus infera. Fructus coriaceus, siccus tenuiter crustaceus, abortu plerumque 1-coccus, basi coccis abortivis appendiculatus, globosus, dorso longitudinaliter folliculatim dehiscens, denique ± bivalvis; pericarpium horizontaliter rugosoplicatum, sordide subsericeo-tomentellum, cellulis secretoriis substantia quadam saponino affini foetis persitum, endocarpio ut in *Stadmanna* instructum. Semen cocco conforme, testa ut in *Stadmanna* Crustacea laevi brunnea, arillo succulento apice pervio totum laxe involutum. Embryo curvatus, notorrhizus, cotyledones crassae, superpositae, incurvae, aleuro et oleo foetae, radícula brevis a medio dorso cum cotyledonum petiolis sat latis descendens, plica testae profunda excepta.

Arbores mediocres vel arbusculae, ramis patentibus teretibus leviter striatis, juvenilibus sordide puberulis, denique glabrescentibus cinereis. Folia simplicia, brevissime petiolata, ad apices ramulorum cicatrices crebras exhibentium conferta, nunc

parva, integerrima, crenulata vel subdenticulata, nunc (praesertim in *P. Radlkoferi*) majuscula, argute dentata, obovato-oblonga, apice obtusa vel retusa, rarius subacuta, basi angustata, margine revoluta vel planiuscula, coriacea, nervis lateralibus sat approximates patentibus ante marginem (et interdum quidem iterato) furcatis subtus prominentibus, subter reticulato-venosa, venis per totum diachyma transmissis, subglabra, rarius cum reliquis partibus molliuscula, sicca subfusca, epidermide non mucigera, glandulis microscopicis clavatis stipitatis subtus crebrioribus ornata, diachymate toto anguste staurenychymatico insignia, cellulis secretoriis (in *P. capensis* verticaliter elongatis) nee non sub nervis utriculis seriatis instructa. Inflorescentiae (thyrsi vel paniculae parvae) ad apices ramulorum axillares, racemiformes, breviusculae, folia subaequant, rarius superantes, erectae, cymulas paucifloras sessiles saepius ad flores singulos reductas gerentes, pubescentes, rhachi teretiuscula subsulcata, bracteis bracteolisque conspicuis e triangulari subulatis, pedicellis filiformibus. Alabastra subglobosa, perparva.

Species 3, Africae australis et orientalis incolae, forsitan unius speciei merae formae*).

Genus fructu laevi longitudinaliter folliculatim dehiscente alteri hujus tribus generi africano *Stadmannia* arete affine, a quo differt floribus petaligeris et (ut inter ejusdem tribus genera fructu transversim dehiscente insignia *Heterodendron* ab *Alectoyone* et *Podonephelio*) foliis simplicibus.

Conspectus specierum.

- A. Folia subintegerrima.
- a. Folia minora (3—6 cm longa); flores longiuscule pedicellati; stamina brevia (sp. *capensis*). 1. *P. capensis*.
 - b. Folia majora (6—14 cm longa); flores breviter pedicellati; stamina longiora (sp. *ugandensis*). 2. *P. ugandensis*.
- B. Folia argute dentata, rarius inaequaliter sinuata (majora, immo permagna); flores breviter pedicellati; stamina longiora (sp. *abyssinica*). 3. *P. Radlkoferi*.

1. *P. capensis* (Spreng.) Eckl. et Zeyh. 1. c. 1; Harvey, 1. c. (1838) 37; Meissner, 1. c. (37); Zeyh. in Hook. Journ. Bot. II. (1840) 127, coU n. 166!; W.-Arnott ibid. 111. (1841) 258 c. syn. * *Kiggelaria integrifolia* E. Mey. «; Hook. Ic. IV. (1841) t. 352; Walp, Rep. I. (1842) 422; Presl, Bot. Bemerk. in Abh. K. Böhm. Ges. Wiss. Folge V, Bd. III. (1845) 444 (seors. impr. [1844] 14 c. syn. *Kiggelaria integrifolia* Drège, resp. E. Mey.) et 454 (resp. 24, ubi recte dubia dicuntur syn. ab Hochst. in Flora (1843) allata *Sapindus capensis* Hochst. et *Rhus oblongifolia* E. Mey., cfr. infra *Sap. capensis* Hochst.); Hochstett. in Bot. Zeit. II. (1844) 851, c. syn. *Acrophyllum obtusum* E. Mey. et *Kiggelaria integrifolia* E. Mey. et recte excl. *Sap. capensis* Hochst., cf. infra; Drège, Vergleich. etc. in Linnaea XIX. (1847) 614, coll. Zeyh. II. 151; Pappe, Sylva capens. (1854) 6 et Fl. medicae cap. Prodr. ed. II. (1857) 3; Walp. Ann. VII. 4. (1869) (233) 631, excl. cit. *Sapindus* Walp. Rep. V. 363 « [Deinboll. *oblongifol.* spectante, cfr. infra *Sap. capensis*]; Radlk. in Sitzungsber. Bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 18, p. 302 n. 71 et in Engl. et Prantl, 1. c; Schinz, Beitr. etc. in Abh. Bot. Verein Prov. Brandenb. XXX. (1888) 157; Szyszyłowicz, Polypet. discifl. Rehm. (1888) 48, coll. T. Cooper!; Sim, Forest Fl. Cape Colony (1907) 171 t. 33; Deutsche Tiefsee-Exped. 1898-1899, II. 3. (1908) 251; Engl. Veget. Afrika in Engl. u. Drude, Veget. Erde IX. 2. (1910) 527 f. 455; - non Engler (1894), Gilg (1895), Taubert (1895), cfr. *P. ugandensis*. - *Baccaurea capensis* Spreng. Pl. Zeyher. in Flora XII. 1. (1829) Beilage p. 3, coll. n. 158! — *Acrophyllum obtusum* E. Meyer in coll. Drege (1835?); Drège, Zwei pflanzeng.

) Phillips, Gen. South Afr. Fl. Pl. (1926) 391: »Species 6, all African; 2 species in South Africa, occurring in the Transvaal, Natal, Namaqualand, and in the scrub of Albany and Uitenhage; also found in the Oudtshoorn, Willowmore, and Riversdale districts.

Docum. in Flora XXVI. 2. (1843) Beigabe p. 56 sub n. 9, p. 137 sub n. 29, p. 140 sub n. 47, p. 161; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 233 inter syn. (sphalm. *A. obtusatum*). — *Kiggelaria integrifolia* (non »Jacq.«, quae *Bixacea*) E. Meyer in coll. Drdge (1835?) et in Gatal. (Febr. 1838, Apr. 1840) ex W.-Arnott in Hook. Journ. Bot. III. (1841) (148) 258; Drdge, l. c. (1843) Beigabe p. 90 sub n. 3, p. 196. — *Sapindus capensis* Hochstett. in Flora XXVI. 1. (1843) 80 solummodo quoad syn. *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh. (de planta ipsa descripta c. syn. *t>Rhus oblongifolia* E. Mey., *iSapindus lachnocarpa* Hochst.« et »*Simaba lachnocarpa* Hochst.«, cfr. *Deinbollia oblongifolia*); Walp. Rep. V. (1845—1846) 363, pariter. — *Sapindus Pappea* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Gap. I. (1859-1860) 241; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 excl. cit. »Walp. Rep. V. 363« ut supra. - *Nephelium capense* Baill. Hist. pi. V. (1874) 351 f. 359 (arillo laeso), 360. - *Pappea Schumanniana* Schinz, Beitr. etc. 1. c. (1888) 1561 — Vulgo: Wilde Preume t. Eckl. et Zeyh. 1. c. (Pruim = prunum, anglice = plum); Wild Plum-tree t. Pape 1. c. (1854); t'Kaamsbesjes t. eod. (Kaam = mucor, indumentum fructus spectans?; bezie = bacca); Preum-Besjes t. MacOwan ex Just, Jahresb. f. 1891. II. 48; Wilde Amandels t. Drdge in sched.; Oliepitten (pit = nucleus, ob semina oleigera); Cap-Pflaume germanis; Bergpruim, Kaambessie, Oliepitten ex Marloth, Fl. South Afr., Suppl. (1917) 117; Ilitye caffr. ex Sim, Forest Fl. Gape Colony (1907) 171. - Arbor parva vel mediocris; folia parva, oblonga, basi plerumque attenuata, integerrima vel remote subdenticulata, margine subrevoluta, nervis lateralibus subtilibus, glabriuscula nee nisi pilis minutissimis subulatis patentibus aliisque ad neryos crispulis glandulisque?? adspersa, interdum subtomentella (*P. Schumanniana* Schinz), opaca, epidermide supra quoque stomatophora, cellulis secretoriis crebris verticaliter elongatis persita; thyrsi breves, pubescentes; flores longiuscule pedicellati; petala latius obovata, brevissime unguiculata; staminum filamenta quam antherae vix duplo longiora. Fructus (»wilde Preume« dicti) edules, (t. Sonder, 1. c.) rubri (anne potius arillus?, ut in *P. Radlkoferi*); semina oleum esculentum praebentia.

Arbor 15—20'pedalis. Rami circ. 5—6 mm crassi. Folia petiolo ad 1 cm longo adjecto 4—7 (rarissime ad 15) cm longa, 1,5—2,5 (rarissime ad 8) cm lata. Thyrsi 2,5—5 (rarissime ad 12) cm longi; pedicelli ad 6 mm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Fructus diametro circ. 1 cm.

In Africa australi: Ecklon et Zeyher n. 417! (in silvis inter flumina Zwartkops- et Goegarivier, Uitenhage, turn locis argillosis inter fnitices montium Bothasberge prope Vishrivier, Albany, m. Nov. 1829—1830, fl. et fr.; Hb. varia); Zeyher n. 1511 (Uitenhage, in fruticetis secus Zwartkopsrivier, ad villam Paul Marie, m. Dec, fl.; Hb. Franquev.), n. 1581 (Uitenhage; *Baccaurea capensis* Spreng.; Hb. Spr.), n. 1661 (District of Uitenhage, Zwartkop River, m. Nov., fl.; Hb. Webb.); id. c. indie. 107. III (i. e. n. 107 locorum a Drdge in Linnaea XIX. [1847] 584 etc. enumerator., v. p. 590: Albany, am Ufer, und östlich vom Flufi Kowie, unter 500'; m. Nov., cf. ibid. p. 583; flor.; Hb. Havn.); Drdge! (Oudeberg am felsigen Bergabhang, 3000—4000' hoch, Sept.; zwischen Zuurebergen und Klein-Bruintjeshoogte> 2000—2500' hoch, Oct.; Glenfilling, im Thai, am Bach, unter 1000', Dec—Jan.; fl et fr.; in Flora II. ee. sub *Acrophyll. obtusum* E. Mey.; Hb. Vindob.); id. l n. 24271 in Hb. Berol. (Zilverfontein, an felsigen Orten, 2000—3000' hoch, Sept., Oct.; fl.; in Flora I. c. sub *Kiggelaria integrifolia* E. Mey.; fl. c? et ?; Hb. Vindob., DC, Deless.); T. Cooper n. 307, 3081 (Kaffraria, a. 1860, fl.; Hb. Vindob.); H. Bolus n. 4911 (Graaf Reinet, circ. 1866; Hb. Schinz); Rehmann n. 40071 (Transvaal, Pretoria, a. 1875-1880; Hb. Kew.), n. 54601 (Transvaal, Macapansberge, Streydport; specim. foliis* denticulatis; Hb. Kew.); Schinz! (Gross Namaland, prope Aus, m. Febr. 1888, fl.; *P. Schumanniana* 1. c; Hb. Schinz); Ad. Schenck (ibid., t. Schinz 1. c).

2. ***P. ugandensis*** Baker f. in Bot. Anglo-German Uganda Bound. Gomm. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 138, coll. Bagshawe n. 369. — *P. capensis*, non Eckl. et Zeyh., Engler, Veg. Usambara (aus Abh. Akad. Berl., 1894) 36; Gilg in Engl. Pflanzen-

welt Ostafr. B IX. (1895) 323; Taubert, ibid. C, 251. - *P. Radlkoferi* Schweinf. var. *ugandensis* (Bak. f.) Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 422. - Vulgo: Mfuauguru in Afr. or. t. Gilg 1. c, resp. t. Hoist in sched., insuper t. eod. Pamakiza incolis loci infra indicati ipsius; ol Dimmi gommi in lingua Massait. Merker in scheda. — Frutex arborescens; folia majora, oblonga, apice obtusa, basi rotundata, subintegerrima, nervis subtus prominentibus, juniora utrinque brevissime tomentosa, adultiora supra ± glabrata nitidula, subtus molliuscule pubescentia glandulisque clavatis stipitatis adpersa, subtus tantum stomatophora, cellulis secretoriis parvis rarioribus; thyrsi feminei quam masculi longiores, folia subaequantes vel superantes; pedicelli perbreves; petala deltoidea, breviter unguiculata; staminum filamenta quam antherae triplo longiora; fructus — (non visi, nisi juveniles speciminum a Gh. Sacleux lectorum, 3—2—1-cocci, breviter fulvo-tomentosi).

Frutex vel arbor ad 7 m alta. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 1 cm longo adjecto 7—10, immo 14 cm longa, 2,5—5 cm lata. Thyrsi \$ ad 12—16 cm, <J 4—5 cm longi; pedicelli vix 2 mm, fructigeri 3 mm longi. Fructus edulis (t. Sacleux).

In Africa orientali aequatoriali: Hildebrandt n. 28261 (Kitui in Ukamba, m. Maj. 1877, fl. \$; Hb. Kew.); Stuhlmann n. 775! (Bussisi ad lacum Victoria Nyansa, m. Oct. 1890, fl. (J; Exped. Emin Pascha 1890-1892; comm. Schweinf.); Hoist n. 8888! (Kwa Mshusa in Usambara, alt. 650 m, m. Oct. 1893, fl. \$; Hb. Berol., Monac.); Engler n. 14741 (West-Usambara, Nordabhang, felsige Gebirgssteppe unterhalb Mbalu, alt. 1600—1300 m, m. Oct. 1902, flor. £; Hb. Berol.); Sacleux n. 2381! (Monts Boura, Teita, m. Aug. 1897, fr. juv.; Hb. Drake); Merker! (in ditione Kilimandscharo, steril.; Hb. Berol.); A. G. Bagshawe n. 369 (in Ankole meridionali ad Mulema, m. Jun. 1903, flor.; Hb. Mus. Brit.).

3. **P. Radlkoferi** Schweinfurth in litt. ad Radlk. VIII. (1892); Penzig in Atti Congr. bot. Genova 1892 (1893) 336 n. 113, »n. sp. ined.«; Schweinf. Abyssin. Pflanzen-nam. in Anhang z. d. Abh. K. preuss. Ak. Wiss. (1893) 75 et Samml. arab.-aethiop, Pfl. in Bull. Hb. Boiss. VII. 3. (1899) App. II. 338 (descriptio); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334. - Vulgo: Aragaugutt (Acrur) in lingua Tigrinia, Abagamma s. Abgamma (Mensa) in lingua Tigré t. Schweinfurth 11. cc; Fiori, Boschi e Piante Legn. Eritrea (1909-1912) 232, Agric. Colon. Ital. V. Suppl. (1911) 9 (ex Ind. Londin.). — Arbor parva; folia majora, ovalia vel oblonga, basi obtusa oblique truncata vel subcordata, argute subrepando-dentata, dentibus deltoideis subspinulosis, rarius inaequaliter sinuata, nervis subtus valde prominentibus, pilis longioribus patulis praesertim ad nervos subtus induta glandulisque adpersa, denique glabrescentia, utrinque nitidula subtus tantum stomatophora, cellulis secretoriis sat crebris aequae altis ac latis persita, thyrsi elongati, masculi folia plus duplo superantes, fructiferi folia aequantes (t. Schweinfurth); petala spathulata, angustiora, conspicue unguiculata; staminum filamenta quam antherae sub triplo longiora; fructus illis 4. *capensis* simillimi, arillo (t. Schweinfurth) rubro.

Arbor 10—20- (immo 45-) pedalis. Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto plerumque 8 cm longa, 3 cm lata (ramorum e trunci basi enascentium permagna, ad 18 cm longa, 5 cm lata). Thyrsi £ plerumque 12 cm, fructiferi 6—9 cm longi. Pedicelli fructiferi ad 2 mm longi. Fructus diametro circ. 1 cm.

In Abyssiniae septentrionalis colonia Eritrea: Schweinfurth n. 1068, 1080, 11231 1617 (ad Geleb in ditione Mensa, alt. 1700 m, a. 1891; cf. Schweinf. 1. c), n. 1041! (ad Acrur, alt. 1900 m, m. Apr. 1892, flor. et fruct. delapsis anni praeteriti); Penzig (nelle vicinanze di Gheleb, m. Mart. 1891).

Var. *angolensis* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 422. - »Differt a forma typica foliis subtus magis puberulis, prominentius nervosis, racemis femineis ad apicem ramulorum in paniculam folia bene superafitem dispositis.«

In Africa trop. occidentali: »Angola, auf den Bergen von Ontongo-tongo, bei Qambos, etwa 1400 m H. M. (Antunes n. 184. — Fruchttend im Mai 1897).«

»Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, daß diese Pflanze sich später als eigene Art erweisen wird, wenn erst männliche Blüten von ihr vorliegen.« (Schlechter).

Accedit species mihi ignota:

4. *P. fulva* Gonrath in Kew Bull. (1908) 221; R. Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 421, coll. Gonrath n. 295, Engler n. 2869, 2773, Schlechter n. 4296, Wilms n. 207. — *P. capensis*, non Eckl. et Zeyh., J. Burt-Davy in Kew Bull. (1908) 174, inch? Rehmann n. 40071 54601 cum nota: Lobengula's ^Judgment tree* near Bulawayo may be this species; var. *Radlkoferi* (Schweinf.) Schinz in Beitr. afr. Fl. XXII., in Vierteljahrsschrift Naturf. Gesellsch. Zürich, Jahrg. 53 (1908) Heft 4. (1909) 400, quoad coll. Gonrath et ? Rehmann, Engler n. 2869, 2773, Wilms n. 207, Burt-Davy n. 2648, 5365, 5366, 5367, 7278, 7463, 7541.

»Affinis *P. capensi* Eckl. et Zeyh., sed ramis novellis foliisque laxe tomentellis, floribus minoribus, filamentis petala longe superantibus distincta.«

»Arbuscula 3—4 m alta, ramis cinereis, novellis fulvo-tomentellis. Folia congesta, simplicia, late oblata, apice rotundata, interdum subapiculata, basi inaequaliter subtruncata, margine integra vel crenulata vel undulata, ad 6 cm longa et 2,5 cm lata, coriacea, subtus fulva, utrinque laxe tomentella, nervis lateralibus utrinque 18—20 cum venarum reticulatione subtus prominentibus; petiolus 5—10 mm longus. Racemi masculi ad 10,5 cm longi, 1,2—1,5 cm lati, graciles, fulvo-pubescentes; pedicelli 2 mm longi. Calyx 5-fidus, cupularis, pubescens. Petala latissime rotundata, 0,5—0,7 mm longa, basi transverse plicata. Discus tomentellus. Filamenta 2-2,5 mm longa. Antherae 1 mm longae. Ovarii rudimentum tomentosum.«

•Transvaal. In bush near Modderfontein, Gonrath n. 295.«

»The same plant is represented at Kew by two specimens collected by Rehmann in the Transvaal: n. 4007, from Aapiens Poort near Pretoria ((£), and n. 5460, from Streydpoort in the Makapansbergen (\$). The leaves of Rehmann's n. 4007 are up to 8 cm long and almost 4 cm wide with crenulate or acutely serrulate margins. N. 5460 has a foliage exactly like that of Mr. Gonrath's plant, but the stamens are imperfect and almost sessile, whilst the 3-lobed ovary is terminated by a distinct short columnar style. See also Mr. J. Burt-Davy's note on this plant in Kew Bull. (1908) 178, under *Pappea capensis*. *P. fulva* resembles more *P. ugandensis* Bak. f., than *P. capensis*, but may be easily distinguished by the long pedicelled (not sessile) <J flowers. It will also have to be compared with *P. Schumanniana* Schinz, of which there is no specimen at Kew. This is, however, described as having glabrous petals and longer (4 mm) filaments. — Otto Stapf.«

De specie in regione Transvaal obvia cf. etiam J. Burt-Davy, Man. Fl. Pl. Transvaal II. (1932) 489 (sub *P. capensis* var. *Radlkoferi* Schinz), ubi fusius de usu arboris disseritur.

68. *Cnemidiscus* Pierre.

Cnemidiscus Pierre, Fl. forest. Gochinch. Fasc. 20 (1894) in textu ad t. 320 f. A|| Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (Nachtr. 1896) 461. - *Xerospermum* sp. et *Nephelium* sp. Pierre, cf. lit. speciei. — *Nephelium* sectio H. Lecomte, Fl. Ind.-Ghin. I. (1912) 1052.

Flores, ut videtur, spurie polygami (& tantum visi), regulares, parvi. Sepala 4(—5), deltoidea, concaviuscula, cinereo-tomentella, intus pressione staminum sulcato-striata, striis (inter sulcos prominulis) adpresse puberulis, coriacea, ima basi connata, angustissime imbricata, apice valvata. Petala 0. Discus carnosus, filamentorum pressione profunde sulcatus, inde 6—7-lobus, lobis radialiter carinatis et in costas productis (quasi cnemidem — inde nomen — exhibentibus, a Pierre vero male depictis), juxta carinam utrinque antherarum "(resp. thecarum) vicinarum pressione foveolatis, centro excavatus, glabriusculus. Stamina 6(— 7), intra discum inserta, in alabastro bis

genuflexa, denique subexserta; filamenta filiformia, glabra; antherae cordato-conicae, obtusiusculae, supra excisuram basalem dorso affixae, filamentis paullo breviores, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germinis rudimentum ovoideo-conicum, compressiusculum, 2-loculare, tomentosum, in stylum brevissimum bifidum terminatum; gemmulae in loculis solitariae, axi prope basin affixae, oblique ascendentes, campylotropae, apotropae, micropyle (ut in *Pometia*) ad medium marginem infiolem (dorsalem) sita. Fructus ignotus.

Arbor parva. Rami teretes, striati, glabri, subfusci, minutim lenticelloso-punctati. Folia 1-juga, petiolata, petiolo brevi teretiusculo stria to; foliola opposita, sat magna, oblongo-lanceolata, integerrima, sat longe acuminata acumine ipso obtusiusculo, basi cuneata petiolulis incrassatis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus praesertim subtus prominentibus, utrinque reticulato-venosa, glabra, opaca, pallide viridia, diachymate compacto e cellulis ± tessellaribus arete connexis conflato, epidermidis utriusque non mucigerae cellulis parvis margine dense punctatis nonnullisque (interdum geminatis) crystallophoris, subtus glandulis microscopicis capitatis sessilibus rarissimis adpersa. Thyrsi racemiformes, rarius basi ramo uno alterove instructi, rhachi subangulata pulverulento-puberula, sat dense cymulas paucifloras sessiles gerentes, bracteis bracteolisque subulatis minimis tomentellis. Alabastra breviter conica vel subglobosa, pedicellata, pedicellis elongatis filiformibus.

Species 1, cochinchinensis.

Genus ob fructum ignotum sedis quodammodo dubiae, habitu *Aphaniam* vel *Lepisanthem* in mentem revocans, si re vera *Nepheliea Pometiae* forsitan affine ob micropylem ad medium gemmulae dorsum sitam.

C. Thorelil Pierre, l. c. (1894) in textu ad tab. 3201; Radlk. l. c. (1896). - *Xerospermum* ? *Thorelii* Pierre in distrib. et in tab. cit. — *Nephelium Thorelii* ? id. in distrib.; H. Lee. l. c. (1912). — Character ut supra.

Arbor 2—8 m alta. Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 1—4 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 18—28 cm longa, circ. 7 cm lata. Thyrsi 6—8 cm longi. Alabastra diametro 2,5 mm; pedicelli ad 4 mm longi.

In Austro-Cochinchina: Pierre n. 4089! (in monte Tong-lu, prov. Bien-hoa, m. Mart. 1877).

68a. *Omalocarpus* choux.

Omalocarpus Choux in Mem. Acad. Malgache Fasc. IV. (1927) 56 et in Annal. Mus. hist. nat. Marseille XXII. Mém. II. (1929) 40 pi. IV et V.

Flores regulares, dioeci. Calyx 5-partitus, lobis late imbricatis concavis extus praeter juxta margines villosis, marginibus ciliolatis. Petala 5, supra unguem bene conspicuum squamis duabus longe pilosis aucta, cucullata, marginibus longe et dense pilosis. Discus cyathiformis altus, superne constrictus, carnosulus. Stamina 14—16, intra discum inserta. Germen 3-lobum, apice stigmatoso et 2-fido, gemmulis in loculis singulis campylotropis. Fructus indehiscens, coccato-lobatus, abortu 1-coccus, cocco globoso, polito, juniore villosus. Semen arillatum, arillo carnosus libero integro; embryo curvatus cotyledonibus transverse altero supra alterum, micropyle hilo proxima, inde radícula fere basilari. — Frutex fere semper simplex; folia in apice ramorum fasciculata, cajluca, maxima abrupte pinnata, 4—8-juga, foliolis alternis vel suboppositis; foliola breviter petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga, elongata, acuta vel obtusa, rarius truncata, basi cuneata vel rotundata, leviter coriacea, inferne pilosa, superne pubescentia, petiolo rhachi petiolulisque ferrugineo- vel subflavo-pilosis. Paniculae terminatae, sessiles, cymas ferentes, villosae.

Species unica in insula Madagascar indigena:

O. macrophyllus Choux l. c. — Character ut supra.

Frutex 0,5 m altus (vel arbuscula ad 6 m alta). Folia cum petiolo 15 cm longo 50 cm longa (vel longiora); foliola cum petiolulis 2—8 mm longis 7,5—20 cm longa, 3,3—6 cm lata. Floris (J sepala 5—6 mm longa, 4,5—5,5 mm lata, petala 7—7,5 mm

longa, ungue 2,5—3 mm longo incluso, discus 2,5 mm altus; floris, sepala ad 6,5 mm longa, petala breviora 6—6,5 mm longa. Stylus 3,5 mm altus, lineis stigmatosis 2 mm longis. Fructus 14—16 mm altus et latus.

In insula Madagascar indigena: Perrier de la Bâthie n. 2266 (bois sablonneux sees de l'Ankarafantsika [Boina], m. Aug. 1905), n. 13222 (ibidem, m. Sept. 1920). -r Accedunt specimina sequentia, ab auctore non visa: Perrier de la Bâthie n. 4640 (Majunga, sur les latérites du Lazaret; m. Aug. 1914), n. 17931 (environs de Majunga; m. April. 1927); Decary n. 5262 (Domaine du Centre, Prov. de Farafangana, forct d'Ivohibg; m. Sept. 1926). — De speciminibus serius additis cl. Ghoux profert notam sequentem (l. c. 42): »Et ainsi done, (Tune part *Yomalocarpus macrophyllus* n'a pas une aire de distribution aussi limitée que notre travail ant&ieur aurait pu le laisser supposer, car on le trouve dans de régions assez 6loignées. D'autre part, e'est une espdee oft Ton peut relever quelques variations morphologiques, notamment en ce qui concerne la plus ou moins grande abondance de poils, la forme des folioles et l'organisation des p6 tales.« .

SAPINDACEAE

von

L.Badlkofer(f).

Trib. IX. Cupanieae Reichenb. em.

Cupanieae Reichenb. Gonsp. (1828)200 em. (excl. gen. numeros.); Blume, Rumphia III. (1847) 157 em. (excl. gen. *Spanoghea* et ex part. gen. *Hemigyrosa*, incl. vero *Melicoccearum* Blume genere *Jagera*); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 459, 494, in Durand, Ind. Gen. (1887) 77, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 218, 257, 289, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334, 461 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 561. — *Sapindaceae verae* part. Kunth, Nov. Gen. et Spec. (1821) 94 (Ed. in 4^o 121). - *Sapindearum* genera DC. Prodr. I. (1824) 609, 612, 614 et gen. non satis not. 618 (*Pedicellia?*, *Ratonia*)| Gamb. in M6m. du Mus. XVIII. (1829) 28 et gen. non satis not. 36 (*Matayba*); Bartl. Ord. nat. (1830) 364 et gen. non satis not. ibid. (*Ratonia*, *Pedicellia?*, *Matayba*, *Vouarana*); Spach, Hist. nat., Phan6rog. III. (1834) 40, 57 et gen. dub. 41 (*Matayba*); Meissn. Gen. (1837) 52, Comment. 37, 38 et gen. dub. affinit. 53 (*Pedicellia?*), Comment. 38; Endl. Gen. (1840) 1070 et gen. dub. 1074 (*PediceUia?*), Suppl. IV. 3. (1847) 78, 79; Lindl. Veget. Kingd. ed. 3. (1853) 385 et gen. dub. ibid. (*Pedicellia?*); Benth. et Hook, f. Gen. I. (1862) 395, 399, 400, 405 et gen. dub. 392 (*Pedicellia?*).

Sapindaceae nomospermae, anomophyllae (exceptis *Paranephelio* et interdum *Cupaniae glabrae* speciminibus cultis et *Dilodendro*), plerumque adiplecolobae (cf. supra in conspectu tribuum), arboreae vel fruticosae, exstipulatae, cortice ramulorum saepissime cellulis secretoriis ins true to. Flores spurie polygami, plerumque regulares (*Dilodendri* subirregulares, *Diploglottidis*, *Delpyae* et *sectionisGuioaeHemigyrosae* symmetrici), parvi. Petala (auriculato-) bisquamulata vel squama adnata infundibuliformia, raro esquamata vel nulla. Fructus capsularis, 3- vel 2- (interdum 4-) locularis, loculicide 3- vel 2- (interdum 4-) valvis, abortu saepius monospermus, pericarpio quodammodo subdrupaceo. Semina pleirumque arillata, unius generis (*Diplokeleba*) alata. Embryo curvatus, americanarum plerumque lomatorrhizus, nee nisi in genere *Pseudima* et *Tripterodendron* notorrhizus, reliquarum, i. e. extraamericanarum, notorrhizus, rarius, in speciebus nonnullis australiensibus generis *Cupaniopsis*, oblique lomatorrhizus, cotyledonibus crasse farinoso- rarius oleoso-carnosis. — Folia in brasiliensibus plerumque abrupte pinnata, raro bipinnata (*Dilodendron*, *Dipterodendron*) vel tripinnata (*Tripterodendron*), rarissime anomale impari-pinnata vel simplicata (cfr. infra sub *Cupania*), foliola saepissime cellulis secretoriis persita indeque saepe manifesto pellucide punctulata.

Subtrib. 1. *Cupanieae lomatorrhizae* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 466, 494, in Durand, Ind. Gen. (1887) 77, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 219, 259, 289, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 335 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 561.

Radicula cotyledonibus accumbens (infra seminis medium dorsum descendens, plica testae basilari excepta).

69. *Cupania* L.

Cupania [Plum. Nov. Gen. (1703) 45 1.19, em.] L. Gen. Pl. ed. 1. (1737) Append. 339 n. 848, em., nee non opera priora (cf. Richt. God. Linn. [1835] 952 n. 1589); Adanson, Fam. PL II. (1763) 355, em.; Crantz, Instit. II. (1766) 421 n. 1042, em.; Swartz, Prodr. (1788) 61, sp. excl., et Obs. bot. (1791) 364; A. L. Juss. Gen. (1789) 249, em.; Schreb. Gen. I. (1789) 253 n. 645; Neck. Elem. III. (1790) 373 n. 1809, em.; Lam. Enc. II. (1790) 225 et in Act. Soc. Hist. nat. I. (1792) 84 part.; Gaertn. Fruct. II. (1791) 469 n. 1051 1.177 (cfr. *C. glabra*) Dryander in Trans. Linn. Soc. II. (1794) 232, part.; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 293 et 327 n. 745, sp. excl.; Pers. Syn. I. (1805) 413, part.; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 417, part.;— non in Lam. III. Gen. III. (1823) Suppl. 605 n. 1929 t. 944 (quae *Guioa* sp.); DC. Prodr. I. (1824) 612, part. (Sect. I. *Trigonis*, excl. sp., et Sect. III. *Odontaria*); Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 220 n. 1456, excl. sp. et syn.; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 385 n. 91 t. 79, 80, excl. sp. et syn., et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 (et 41), part.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 311 n. 1592, excl. syn.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 667 n. 14, part.; Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanog. III. (1834) 57, part.; Meissn. Gen. Pl. (1836-1843) 52 (37 et 346), part.; Endl. Gen. (1836-1840) 1070 n. 5614 et Suppl. IV, Pars III. (1850) 78, part.; A. Rich. Fl. Cub. (in Ram. de la Sagra, Hist. etc. de Cuba) I. (1845) 285, part.; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 399 (et 999) n. 24, part.; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 398 n. 13, part.; Radlk. t)b. *Gupania* in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 457 sqq., 494, 511 sqq., 556 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 259, 289, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 f. 172 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 563 etc. 1.114-118; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Scienc. nat. 6. sér. XII. (1882) 198; — vix *Cupania* _____?, Fructa de cachorro (fruit du chien) Gaminhoa, Gat. d. pi. toxiques du Brésil etc. (1880) 29 (anne haec = *Bernardinia fluminensis* Planch., Mata cachorro, i. e. mors canis, vel alia *Connaraceae*?); — non *Cupania* vel *Cupania* sp. autor. varior. praesertim stirpes extra-americanas tractantium, cf. indicis alphabetici synonyma species in alia ordinis genera translatae vel ex ordine exclusae spec tan tia (maxima ex parte etiam in Radlk. Uber *Cupania* in Sitzungsber. bayer. Akad. IX'. [1879] 511 etc. indicata). - *Trigonis* Jacq. Stirp. Am. Hist. (1763) 102 et Ed. Manhem. (1788) 128; Juss. Gen. (1789) 248; Haenke, Gen. Pl. I. (1791) 351 n. 800; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 598 et 610. - *Digonocarpus* Veil. Fl. Flum. I. (1825) 152 n. 155 (reimpr. [1881] 144) et Icon. IV. (1827) 1.14 et Ind. method. (1840?) 18 (>*Cupania emarginata* Camb.<). — *Trigonocarpus* Veil. Fl. Flum. I. (1825) 153 n. 156 (reimpr. [1881] 145) et Icon. IV. (1827) 1.15 et Ind. method. (1840?) 18 (**Cupania* ...<); — non Wall. Gat. n. 6520, quae *Kokoona* Thwait. Gelastrinear. — *Robinia* spec, *Sapindus* sp., *Stadmannia* sp., *Hedwigia* sp. aut. var., cf. lit. spec. — Ob nom. vulg. cf. lit. spec; adjiciendum est Arabuco fide S. Gortés, Fl. de Columbia I. (1897) 58.

Flores spurie polygami, regulares, mediocres. Sepala 5, libera, ovali-oblonga vel suborbicularia, concava, 2-seriatim imbricata, persistentia, crassiuscula et subcoriacea vel tenuiora, varie pubescentia. Petala 5, sub disci margine inserta, sepala plerumque subaequantia paullove breviora, ex obovato (raro sublanceolato) in unguem contracta, margine saepe pubescentia, intus squamulis duabus margine exteriori cum petalis plus minus connatis (quasi auriculis inflexis) aucta, inde subinfundibuliformia; squamulae petalis breviores vel subaequilongae, nunc angustiores, nunc latiores lineamque petalorum medianam attingentes, plus minus villosae. Discus regularis, annuliformis, petalorum vel staminum pressione nunc sublobatus nunc crenulatus, tomentosus vel glaber. Stamina 8(—10), intra discum inserta, (floris <J) exserta; filamenta subulato-filiformia, plerumque pubescentia; antherae glabrae, filamentis multoties breviores, dorso supra basin emarginatam affixae, rimis lateralibus dehiscentes; pollinis granula trigono-placentiformia vel depresso triangulari-pyramidata, triporosa. Germen trigono-subglobosum vel obovoideum, 3-, rarius 2- (vel 4-) locale, plerumque densius laxiusve

pubescens, interdum intus quoque totum vel lateribus \pm pilosum (floris (J rudimentarium intus semper glabrum); stylus subulatus, apice in crura brevia dorsalia intus stigmata fissus, vel rarius subinteger sulcis stigmatosis suturalibus supra medium instructus; gemmulae in loculis solitariae, erectae, camptotropae, apotropae. Gapsula subglobo-ovata turbinatae, breviter stipitata, nunc trigona (sect. I.), nunc septis angustioribus lateraliter triloba (sect. II.) vel quasi trilobato-triloba (sect. IV.), nunc (sect. III.) apice valde depresso tricocato-triloba, styli residuis apiculata, subdrupacea, sarcocarpio cellulis resinigeris et nonnunquam cellulis pachydermicis coacervatis instructo, loculicide 3- (vel 2—4-) valvis, valvis septigeris axe nullo relicto usque infra seminum insertiones a se invicem secedentibus, patentibus vel recurvatis, extus subcarnosis, intus sublignosis vel rarius chartaceis submembranaceisve, extus intusque varie pubescentibus, interdum intus glandulis quoque (*C. oblongifolia*, *revoluta*, *rugosa*, *platycarpa*, *racemosa*) vel glandulis solis (*C. guatemalensis*) obsitis, rarius (intus saepius) glabris (et eglandulosis). Semina ellipsoidea vel obovoidea, testa tenuiter, Crustacea glabra laevi nitida spadicea subnigrae, extus strato staurenychmatico obducta, intus interdum cellulis resinigeris instructa, basi vel altius arillo cupuliformi carnosio inferne ahtice incrassato flavido vel albo, sicco subaurantiaco, cincta. Embryo lomatorrhizus, cotyledonibus semiellipsoideis lateralibus crassiuscule carnosus amyliigeris, radícula brevi plica testae ad dorsum basilari excepta.

Arbores frutesve arborescentes. Rami teretes, \pm sulcati, sulcis lenticellarum seriebus \pm conspicue notatis, juveniles varie \bullet pubescentes, raro glabriusculi, cortice aut primario aut secundario ajit utroque interdum, rarius medulla quoque cellulis secretoriis \pm seriatis instructis. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, foliolo terminali semper deficiente abrupte pinnata, in iisdem speciebus (immo ramis) aut pari-pinnata, aut saepius foliolis alternis spurie impari-pinnata (foliolo laterali summo terminale mentiente), rarissime (in *C. glabrae* Sw. speciminibus cultis) re vera impari-pinnata vel (in *C. glabra* Sw., *C. macrophyUa* A. Rich.) aliqua simplicata; foliola 2—20, plerumque 6—10, alternantia vel rarius subopposita, plerumque ovalia oblongave, interdum lanceolata, in nonnullis (praesertim superiora) obovata, superiora inferioribus saepe majora, omnia apice plerumque obtusa, basi acuta, petiolulata vel rarius subsessilia, serrato-dentata vel subintegerrima, margine saepe revoluta, pinnatinervia, nervorum apice in dentem excurrente interdum pilorum fasciculo ornato, reti venarum subtus, rarius utrinque (venis per diachyma totum transmissis) prominulo, in nonnullis subtus in nervorum axillis foveolata (in *C. dentata*, *scrobiculata*, *macrophyUa*, partim etiam in *C. oblongifolia*, *crassifolia*, *platycarpa*, *racemosa*, *emarginata*), supra plerumque glabra, subtus varie pubescentia (pilis in *C. syloatica* et *C. diphyUa* basi lata reticulatim striata insertis, in *C. cinerea*, *castaneaefolia* aliisque praesertim e venis supra parenchyma inflexis) subglabrave, glandulis microscopicis clavato-capitatis (in *C. fulvida* pachydermicis), juniora certe, \pm adspersa, adultiora vero saepius subglandulosa (praesertim in *C. cinerea*, *castaneaefolia*, *sylvatica*, *rufescenti*, *guatemalensi*, *tenuivalvi*, *paniculata*, *lanuginosa*), cellulis vel utriculis laticiferis parum conspicuis hic illic puncta pellucida efficientibus praesertim juxta nervos et venas nunc crebris, nunc parcis (ut et saepe floris, fructus, seminis partes) instructa, diachymate in speciebus duabus (*C. sylvatica*, *diphyUa*) cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito, epidermide nunquam mucigera, paginae superioris in paucis (*C. revoluta*, *rugosa*, *bractcosa*) cellulas partim septo transverso interceptas exhibente, in nonnullis affinibus (*C. polyodonta*, *cinerea*, *castaneaefolia*, *triquetra*, *semidentata*) hypodermate suffulta, in 1 specie (*C. sj/^atica*) crystallophora, in alia (*C. diphyUa*) paginae utriusque, paginae inferioris in paucis valde affinibus (*Carriericana*, *papillosa*, *latifolia*) papillosa, in 1 specie (*C. rubiginosa*) stomatibus majoribus orbicularibus prominentibus, in altera (*C. furfuracea*) profundius immersis insigni; petiolus communis subtus convexus, supra plerumque complanatus vel sulco exaratus, vasorum fasciculis (ut in plurimis *Cupanieis*) in anulum latere superiore i applanatum vel impressum arete connexis instructus (nee medullaribus nee corticalibus

ullis accedentibus); rhachis bisulcata, nuda. Paniculae ad apices ramorum axillares et subterminales, ramulis ultimis thyrsos cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia, saepe glomeruliformia) gerentes exhibentibus, foliis saepe breviores; pedunculus rhachisque varie pubescentes, rhachi saepe sulcata, teretiuscula vel angulosa. Bractee et bracteolae plerumque parvae, nunc sepalis breviores, nunc longiores, 6 mm vix superantos, lanceolato-subulatae, rarius oblongae vel subellipticae (cfr. *C. oblongifolia*, forma 2., *verrucosa*, *rugosa*, *bracteosa*, *rigida*, *laxiflora*). Flores sat parvi, 2—4 mm longi, albidi vel flavescens. Capsulae mediocres, primum rubicundae, dein fusciscentes, saepe indumento sufferrugineo obductae.

Species 42 (+ dubiae 7) per Americam calidiorem a Mexico usque ad Argentinam divulgatae.

Obs. De generis cum reliquis *Cupaniearum*, praesertim americanarum, affinitatibus alio loco disserui (cf. Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 457—503).

Conspectus specierum.

Sect. I. Trigonis (Jacq.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 556, in Durand, Ind. Gen. (1887) 77 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 (Genus *Trigonis* Jacq. 1. c; sectio *Trigonis* et *Odontaria* DC. 1. c; sectio *Trigonocarpus* DC. sphalmate — cf. sect. IV. —, Blume in Rumphia III. [1847] 158, in an not.): Capsula latisepta, subgloboso-, turbinato- vel pyriformi-trigona vel triangularis.

- A. Capsula subgloboso-trigona, breviter stipitata, extus et intus tomentosa; discus tomentosus (sp. centrali-americana) . . . 1. *C. americana*.
- B. Capsula turbinato-triangularis, breviter stipitata; discus tomentosus.
- a. Capsula extus et intus tomentoso-pilosa.
- aa. Foliola serrato-dentata.
- a. Foliola subtus breviter hirtello-tomentosa.
- aa. Foliola inter venas papillosa.
- * Foliola angustius oblonga (sp. columbiana). 2. *C. papillosa*.
- Foliola late obovato-oblonga (sp. Columbia no-venezuelana). 3. *C. latifolia*.
- pp. Foliola inter venas epapillosa (sp. ecuadoriensis). 4. *C. polyodonta*.
- p. Foliola subtus tomento denso (pilis creberrimis praesertim nervis venisque insidentibus parenchyma obtegentibus effecto) induta, subglandulosa (et epapillosa).
- aa. Foliola mediocria, suboblonga, hypodermatis strato unico.
- * Foliola discoloria, supra fusciscentia, subtus cinereo-tomentosa, plerumque hypodermate instructa (sp. peruviano-panamensis) . . . 5. *C. cinerea*.
- ** Foliola concoloria, utrinque (siccitate) fuscicula, hypodermate instructa (fructus ignotus; sp. brasiliensis). 6. *C. castaneaefolia*.
- pp. Foliola largiora, obovata, grossiuscule serrata, hypodermatis strato duplici instructa, sicca utrinque alutacea (sp. costaricensis). . . . 7. *C. costaricensis*.
- bb. Foliola supra medium tantum remote crenato-dentata, elongate oblonga, subtus pilis oblique insertis adpressis adspersa, hypodermate instructa (epapillosa; sp. venezuelana). 8. *C. semidentata*.
- cc. Foliola subintegerrima.

- a. Foliola latius obovata, margine subrevoluta, hypodermate instructa (epapillosa; sp. antillana)... 9. *C. triquetra*.
- fi. Foliola large elliptica, hypodermate nullo (epapillosa; fructus ignotus; sp. costaricensis).10. *C. largifolia*.
- b. Capsula extus pilosa, intus glabra; discus pilosulus, fructifer subglaber; rami ferrugineo-hirsuti; foliola subtus subhirsuta (sp. mexicana).11. *C. spectabilis*.
- c. Capsula extus et intus glabra; discus puberulus vel subglaber, fructifer glabrescens.
- aa. Foliola subtus non foveolata, utrinque glabra vel subtus ± pubescentia, breviter petiolulata (sp. antillano-mexicana).12. *C. glabra*.
- bb. Foliola subtus foveolata, utrinque glabra, longiuscule petiolulata (sp. mexicano-nicaraguensis).13. *C. dentata*.
- C. Gapsula pyriformi- vel subclavato-trigona, junior varie tecta, matura plerumque glabrata, intus tomentoso-pilosa (nee non glandulosa in *C. oblongifolia*; ignota in *C. crassifolia*); discus glaber.
- a. Foliola ovalia, repando-dentata, subtus pilis crispatis fusco-tomentosa; capsula subclavata, denique glabrata (sp. brasiliensis).14. *C. zanthoxyloides*.
- b. Foliola oblonga, serrato-dentata, subtus pubescentia vel subglabra; capsula obovoideo-trigona, breviter tomentosa vel glabra (sp. brasiliensi-argentina).15. *C. vernalis*.
- c. Foliola obovata, paucidentata, glabra, glandulis paullulum immersis insignia, subtus partim foveolata; alabastra e globoso subconica; capsula pyriformi-trigona, glabra, endocarpio piloso et glanduligero (sp. brasiliensis).16. *C. oblongifolia*.
- d. Foliola lanceolato-oblonga, crassiuscula, coriacea, superne obsolete dentata, subtus minutim foveolata; alabastra ovoidea; germen (ut in *C. oblongifolia*) extus pilosum, intus glabrum (fructus ignotus; sp. brasiliensis).17. *C. crassifolia*.

Sect. II. Trilobis Radlk. 11. cc: Gapsula septis angustioribus triquetro-trilobata, obis obtusiusculis, nunc medio nunc superne latioribus, extus et intus tomentosa vel pilosa, in una specie (*C. guatemlensi*) intus glandulis tantum ornata (in sp. 3 — *C. ful->|da, bracteosa et rigida* — ignota). (Species Americae centralis et meridionalis incolae, ina ad Antillas quoque provecta.)

&. Gapsula vix vel ne vix stipitata, lobis semiorbicularibus tumidis vel compressiusculis.

- a. Gapsula extus et intus tomentosa; discus tomentosus; foliola elliptico-oblonga, utrinque acuta, membranacea, subtus scabra, subglandulosa, lineolis pellucidis multiramosis notata (sp. panamensis).18. *C. sylvatica*.
- b. Gapsula extus varie tecta, intus pilosiuscula vel glandulis tantum obsita (in *C. guatemlensi*); discus glaber.
- aa. Capsula sublignosa.
- a. Foliola obovato-oblonga, nervis excurrentibus (apice fasciculo pilorum ornatis) denticulata, membranaceo-coriacea, subtus subhirsuta, sat dense glandulis pachydermicis obsita (sp. panamensis) . 19. *C. fulvida*.
- p. Foliola oblonga, denticulata, rigide papyraceo-coriacea, subtus hirsuta, subglandulosa; capsula

- dense piloso-tomentosa, valvis late orbiculatis intus pilosulis (sp. columbiana). 20. *C. rufescens*.
- bb. Capsula chartacea, intus glandulosa; foliola oblongo-lanceolata, subdentata, subtus (fructusque) dense molliter pubescentia, subeglandulosa (sp. guate-Tiialensi-panamensis). 21. *C. guatemalensis*.
- cc. Capsula submembranacea; foliola minora, oblongo-lanceolata, supra medium subargute serrato-dentata, subtus pube laxa adspersa, subeglandulosa; capsulae lobi obtusi, extus pube laxa, intus pilis brevibus singulis adpersi (sp. brasiliensis). 22. *C. tenuivalvis*.
- B. Capsula turbinata vel (in *C. verrucosa*)' subgloboso-turbinata, in stipitem brevem attenuata, extus et intus tomentosa.
- a. Discus tomentosus; foliola plerumque 2, rarius 4, subelliptica, interdum perlata, subtus breviter hirtello-pubescentia (sp. antillano-guianensi-brasiliensis). 23. *C. diphylla*.
- b. Discus glaber.
- aa. Foliola obtusata vel breviter et obtuse acuminata.
- a. Bractee parvae, subulatae.
- aa. Foliola ovalia vel oblonga, repando-dentata, coriacea, subtus subhirsu to-tomentosa, subeglandulosa; capsula dense villosa-tomentosa, eglandulosa (sp. brasiliensis). 24. *C. paniculate*.
- PP. Foliola obovata, convexa, margine latius revoluta, subintegerrima, subcoriacea, subtus pilis tenuibus molliter pubescentia, subeglandulosa; capsula acutangula, intus adpresse pilosa et glandulosa (sp. brasiliensis, pernambucensis) 25. *C. revoluta*.
- p. Bractee majores, oblongae.
- aa. Foliola subtus hirsuto- vel villosa-tomentosa, plerumque subeglandulosa.
- Foliola obovata, margine revoluta, coriacea, arete bullulato-rugosa; capsula subgloboso-turbinata, rugoso-verrucosa, velutino-tomentosa, intus villosissima, eglandulosa (sp. brasiliensis). 26. *C. verrucosa*.
- ** Foliola late oblonga vel superiora obovata, margine revoluta, coriacea, bullato-rugosa; capsula (juvenilis) intus villosa et glandulosa (sp. brasiliensis, bahiensis). 27. *C. rugosa*.
- PP. Foliola subtus pilis brevibus glandulisque adspersa, minutim puberula vel glabrata.
- * Foliola obovata, magna, breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, saepius bullata (fructus ignotus; sp. brasiliensis, bahiensis) 28. *C. bracteosa*
- * Foliola ovalia vel oblonga, longiuscule petiolulata, repando-dentata, rigide chartaceo-coriacea, nervis validis subtus acute prominentibus patulis (fructus ignotus; sp. brasiliensis, bahiensis). 29. *C. rigida* ,
- bb. Foliola acutissima, lanceolata vel subovato-lanceolata, repando-serrata, serraturis apice fasciculo pilorum

- ornatis, supra subhirsuta, subtus dense hispido-pilosa et glandulosa (sp. brasiliensis, amazonica). . . . 30. *C. hispida*.
- C. *Gapsula subtricornis*, extus et intus tomentosa vel hirsuta; discus glaber.
- a. Foliola glabriuscula, subtus plerumque insigniter foveolata, reticulato-venosa (sp. guianensi-brasiliensi-columbiana) . 31. *C. scrobiculata*.
- b. Foliola subtus (nee non rami petiolique) hirsuta, efoveolata.
- aa. Foliola elliptico-oblonga, utrinque subacuta, sessilia, integerrima vel apice repando-dentata, glandulis adspersa (sp. guianensis). 32. *C. hirsuta*.
- bb. Foliola late oblonga, medio vix latiora, utrinque subacuta, breviter petiolulata, repando-serrata, mox eglandulosa (sp. guianensis). 33. *C. lanuginosa*.

Sect. III. *Tricoccocarpus* Radlk. 11. cc: *Gapsula* apice valde depresso tricoccatotriloba, lobis subglobosis vel obovoideis. (Species in Antillis et terris vicinis obviae.)

- A. *Gapsula* usque ad medium tricoccatotriloba, coccis subglobosis, extus et intus tomentosa; discus glaber vel parce pilosus; foliola subtus sat dense sufferrugineo-tomentosa, stomatibus orbicularibus prominentibus insignia (sp. antillano-guianensi-brasiliensis). 34. *C. rubiginosa*.
- B. *Gapsula* ultra medium tricoccatotriloba, coccis obovoideis, extus et intus glabra; discus puberulus; foliola glabriuscula, subtus plerumque foveolata (sp. mexicano-antillana) . . . 35. *C. maerophyUa*.

Sect. IV. *Trigonocarpus*(Vell.) Radlk. 11. cc. (Genus *Trigonocarpus* et *Digonocarpus* Veil. 1. c): *Gapsula* septis angustis trilobato-triloba vel in una specie (*C. emarginata*) plerumque biloba, lobis (praesertim junioribus vel inanibus) a lateribus compressis alamentientibus; discus glaber; foliola glandulis paullulum immersis insignia. (Species brasilienses.)

- A. *Gapsula* (trilocularis) intus plus minus pilosa et dense glandulosa (in speciebus pluribus ignota).
- a. Foliola inciso-serrata, subtus floccoso-furfuracea, denique glabrata, stomatibus inter epidermidis cellulas pachydermicas profunde immersis insignia (fructus ignotus) . 36. *C. furfuracea*.
- b. Foliola serrato-dentata vel subintegerrima.
- aa. Foliola numerosa (circ. 16), alterna, subaequidistantia, rectangulari-oblonga, apice subtruncata, basi breviter cuneata, longiuscule petiolulata, nervis lateralibus crebris ad medium saepius bifurcatis instructa, subtus pubescentia; flores magni (fructus ignotus) 37. *C. schixoneura*.
- bb. Foliola pauciora (6—13), inferiora subopposita, breviter petiolulata vel subsessilia.
- a. Foliola oblonga, subtus pilis tenuissimis, attamen pachydermicis, sat dense molliter pubescentia; panicula folia vix superans, densiflora, floribus minoribus; capsula latior quam altior, tomentella, intus villosa et glandulosa. 38. *C. platycarpa*.
- p. Foliola elliptica, subtus puberula; panicula folia excedens, laxiflora, floribus majoribus, bracteis late ellipticis (fructus ignotus). 39. *C. laxiflora*.
- y. Foliola ex oblongo lanceolata, subovalia vel obovata, glabriuscula, subtus partim foveolata; pani-

- culae floresque plerumque minores; capsula altitudine latitudinem suam aequans vel superans, tomentella vel glabrata, intus pilis glandulisque dense obsita 40. *C. racemosa*.
- c. Foliola repando-dentata, rhombico-lanceolata, in petiolulos attenuata, glabra, utrinque viridia, foveolata; flores parvi (fructus ignotus). 41. *C. concolor*.
- B. Capsula (bilocularis, raro trilocularis) intus (et extus) glabra (rarius circa seminum insertiones pilis paucis obsita); foliola obovata, emarginata, margine revoluta, glabra; flores minores, sepalis parum imbricatis 42. *C. emarginata*.

Sect. I. Trigonis (Jacq.) Radlk.

1. **C. americana** L. Spec. Pl. ed. 1. (1753) 200 n. 1, ed. 2 (1762) 290 n. 1 etc. (cf. Licht. God. Linn. [1835] 952); Crantz, Instit. II. (1766) 421 n.1; Lam. Encycl. II- (1790) 225, excl. syn. P. Browne ad *Cup. glabr.* recens.; Sw. Obs. (1791) 365; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 1; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418 excl. syn. »*C. glabra* Sw.«; Descourt. Fl. méd. d. Antilles II. (1822) 89 t. 89, excl. syn. P. Browne; Spach, Hist. nat. d. VSgét., Phanérog. III. (1834) 58; Griseb. Veg. d. Carib. in Abh. Getting. Ges. d. Wiss. VII. (1857) 187 (seors. impr.39) excl. cit. Wikstr. et specim. Guadalupens. a Duchass. lect., ad *Cup. triquetram* A. Rich, recens., et Fl. Brit. W.-Ind. (1859) 125 n. 17 (sphalm. 16) coll. Lockh. l. Grüger, excl. ex parte syn. *C. saponarioid.* Sw., cf. infra, et excl. specim. Guadalupens. ad *Cup. triquetram* A. Rich, recens., PL Wright. (1860) 1681 et Cat. PL Cub. (1866) 45 n. 11, coll. Poepp.!, Rugel n. 78c!, Wr. 108! 11661; (?) Triana et PL Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. n. 4. sér. XVIII. (1862) 373 n.1 (specim. sine fructu, cf. infra), excl. coll. Humb. et Bonpl. l. (n. 1801) c. cit. *Cup. toment.* Kunth (in obs.), ad *Cup. ciner.* Poepp. recensend.; Sauv. et Wright, Fl. Gub. (1873, resp. 1868) 24 n. 432; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 512 n. 48 etc., p. 557 n. 1, p. 570 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337; ?Hemsl. in Biol. Gentr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 2, quoad coll. Schiede (cf. Schlecht. et Cham, sub *Cup. torn.*), excl. coll. Friedrichsthal! ad *Cup. guatemalens.* recens.; A. Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Foil. II. (1884) 156, 157 excl. ex parte syn. et obs. de *Cup. saponarioid.* Sw.; ?G. N. Rovirosa in La Naturaleza, Ser.2. II. (1892) 115 etc.; A. S. Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Rep. Missouri Bot. Gard. IV. (1893) 721; Duss, Fl. phanérog. d. Antilles franç. in Ann. de PInst. colon, de Marseille III. (1897) 120, coll. n. 1486!; Mills p. PL Utowanae in Field Columb. Mus. Bot. II. 1. (1900) 69!; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 372; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707, c. indie. Tabasco and Veracruz; — non Linn. Amoen. Acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 377, nee Gartn. Fruct. II. (1791), quae ambae *Cup. glabra* Sw.; non Hemsl. part., cf. supra; non Griseb. part., cf. supra. — *Cupania castanea, castaneae folio, fructu sericeo et ramoso* Plum. Mss. VI. (1690-1693) t. 68; Hb. Surian n. 934! Hb. Juss. n. 11393! — *Cupania castaneae folio, fructu sericeo et racemoso* Plum. Nov. Gen. (1703) 45 1.19; Jo. Burman, Icon. Plum. V. (1757) 101 1.110, excl. syn. P. Browne (fructus figura mala, loculos dispermos exhibens, apud Plum, ipsum vero optima, loculis 1-spermis). — *Trigonis tomentosa* Jacq. Stirp. Am. Hist. (1763) 102 n. 1 et Ed. Manhem. (1788) 128; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 1; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 99, c. nota, in qua recensetur (ut a Swartz ipso) ad *Cup. tomentosam* Sw. — *Cupania tomentosa* Swartz, Prodr. (1788) 61 n. 21, et Fl. Ind. occ. II. (1800) 657, et Adnot. bot. ed. Wikström (1829) 25; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 2; Dryander, On Gmelin's Syst. Nat. in Trans. Linn. Soc. II. (1794, read 1792) 232; Willd. Spec. PL II. 1. (1799) 327 n. 1; Pers. Syn. I. (1805) 413 n. 1; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 99, in nota ad *Trigon. tomentos.*

Jacq.; DC. Prodr. 1. (1824) 613 n. 1, part., quoad specim. a Poiteau in S. Domingo lect., in Hb. Prodr. servat., excl. specim. a Bertero (fid. Hb. Prodr.) in »Guadalupa« lect. ad *Cup. triquetr.* A. Rich, recens. et specim. »ad fl. Magdalenae« (a Humb.) lect. ad *Cup. ciner.* Poepp. recens.; Spreng. Syst. II. (1825) 220 n. 1, excl. syn. >*Cup. latifol.* Kunth«; Gamb. in Mém. Mus d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 1, excl. exclud. ut ap. DC; ? Schlechtend. et Cham. Pl. Mex. a Schiede et Deppe coll. in Linnaea VI. (1831) 419 n. 1293 (specimen non vidi); Herb. Willd. n. 7254 ed. Schlecht. et Cham. 1. c.I (»Riidolphi; Hispaniola«); Spach, Hist. nat. d. V6g6t., Phan6rog. III. (1834) 58; A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 288!; Bello, Apunt. Fl. Portoric. in Anal. Soc. Hist. Nat. X. (Madrid, 1881) 246 n. 112, cf. Krug, Ic. ined. (in Mus. bot. Berol. servat.) n. 114! (coll. n. 160!); Hort. Gatal. complur.; — non Kunth 1821, quae *Cup. cinerea* Poepp.; non Wikstr. 1828, quae *Cup. triquetra* A. Rich.; non DC. 1824, part., cf. supra; non coll. H. H. Smith e Santa Marta n. 446! ab Ht. bot. N.-York. distrib. a. 1903, cfr. *C. latifolia* Kth. — *Cupania saponarioides* Swartz, Prodr. (1788) 62 n. 4 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 661! (»Mus. Banks.«), quoad infloresc. fruct. juv. ger. (ab Anderson »in ins. S. Lucia?« lectam, cf. infra), excl. foliis ad *Sapind. Saponar.* L. recens.; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 4; Willd. Sp. PL II. 1. (1799) 327 n. 3; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418 n. 2. — *Cupania Saponaria* Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 3, part., ex cit. Sw. 1. c. (1800); DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 5, excl. syn. *Ornithrophe macrophylla* Poir.; Gamb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 12. — *Stadmannia Frazeri* (resp. *bFraserU*), non Lind., quae *Cup. glabra* Sw., Teijsm. et Binnend. Gat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391! — Vulgo: Guara t. Ramon de la Sagra in sched., coll. n. 522, et in Hist. etc. de Guba (1831) 355, t. Rich. 1. c, t. Griseb. Gat. PL Gub. 299 (sphalm. 297). — Guara la comun t. Sauv. et Wr. 1. c. — Guara otro t. Torralbas in sched. coll. n. 359. — Châ.taignier Domingensib. t. Plum. I.e., t. Nicolson, Hist. nat. de S. Domingue (1776) 207, t. Sw., t. Rich. 11. cc. — Bois de Jamone t. Descourt. 1. c. — Yeux-crabes (s. Zieux crabes corruptione, t. Krug in sched.) Martinicensib. t. Duss 1. c. (ob semina nigra arillata e capsula aperta prominentia); cf. *Blighiasapida*. — Hue? Lengua de vaca Ernst, Expos. Nacion. (Caracas 1886) 213 n. 368; cfr. *Cup. polyodonta* R. et *Cup. latifolia* K. — Hue? Garoche Esterensium ap. Schlecht. et Cham. 1. c. — Hue? Ghichon Colorado t. Rovirosa 1. c. — Guarana Domingensib. t. Fuertes in sched., an recte? — Bois de Satanier Haitiensib. t. E. Christ in sched., an recte? — Arbor magna, tomentosa, habitu fere *Castaneae vescae* (A. Rich.); rami juniores subteretes, sulcati, tomento brevi sordide flavido vel sufferrugineo induti, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—8, alternantia vel subopposita, obovato-oblonga, apice rotundata truncata vel retusa, basi acuta, subrependo-dentata, raro subintegerrima, petiolulata, coriacea, raro chartacea, subtus anguste reticulato-venosa, supra praeter nervos glabra, subtus densius laxiusve hirsuto-tomentosa, nee non papillosa glandulisque microscopicis capituliferis praesertim in nervis et venis obsita; paniculae densius ramosae, folia subaequant, tomentosae; flores majusculi; discus hirsuto-tomentosus; capsula subgloboso-trigona, breviter stipitata, extus velutino-tomentosa, intus tomentosa; semen obovoideo-subglobosum, basi breviter arillatum, testa spadiceo-nigra.

Arbor 15—20 m alta (Sintenis, Eggers), cortice laevi cinereo (Swartz). Rami paniculas gerentes diametro 3—6 mm, cortice fuscido subgriseove ± lenticelloso. Folia 12—35 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—18 cm longa, 2,5—7 cm lata, supra pallide subfusca (nervis lateralibus in foliolorum dentes exeuntibus); petiolus communis 2—10 cm longus, teretiusculus, supra sulcatus, tomentosus; petioluli 2—8 mm longi. Paniculae 10—30 cm longae, ramulis dense glomeruligeris; bractee bracteolaeque 1—3 mm longae, subulatae, tomentellae; pedicelli 1—2 mm longi (fructiferi longiores). Flores albi (Sintenis). Sepala ovato-suborbicularia, subcoriacea, extus tomentosa, fere 2,5 mm longa. Petala obovata, unguiculata, crenulata, pilis albis pubescentia,

2,5 mm longa; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosulae. Stamina filiformia, fere 4 mm longa, basi puberula, antheris glabris. Germen tomentosum. Gapsula circ. 1,8—2 cm longa, apice plus minus depressa. Semen circ. 1 cm longum, tertia inferiore parte arillo basi incrassato obtectum.

In Antillarum insulis S. Domingo, Cuba, Isla de Pinos, Jamaica et Portorico, in Martinique, Santa Lucia (?) et Trinidad, in Venezuela et Columbia(?), an et in Mexico?: In S. Domingo: Plumier et Surian I (ad regionem portus pacis et regionem Lcogana, m. Jan. flor., Apr. fruct., Plum, mss; Hb. Surian n.9341 in Mus. Paris., folia; Hb. Juss. n. 113931 partim); Jacquin (in silvaticis, a. 1754—1759); Swartzl (in montosis silvaticis Hispaniolae, m. Maj. 1783—1787, flor.; Hb. Holm.* Mus. Brit.); L. Cl. Richafdl (flor. et fruct.; Hb. Franquev.); Poiteaul (flor. et fruct.; Hb. Juss. 11393XAI, Hb. Ventenat,* Deless., Prodr. DC, Webb), id. in Hb. Willd. n. 72541 (flor. et fruct.; ded. Rudolphi communicatam a Poiteau); Jacquemontl (Hb. Kunth in Mus. Berol.); G. Ehrenbergl (a. 1828-1831; Hb. Hal., Berol.); Rob. Schomburgk n. 1101 (a. 1852; Hb. Berol.); L. A. Prenleloup n.94 (399)1 (in silvis, m. Oct. 1862, flor.; Hb.Boiss., Berol.), n. 1023 (191)1 (ad viam prope Agua dulce, m. Febr. 1869, flor.); Eggers n. 16611 (prope P.Plata in calcareis juxta rivulum, 50 m alt., m. Apr. 1887, fruct.); Picarda n. 2211 (Haiti prope Port au Prince ad Payan, m. Jan. 1891, flor.; Hb. Berol.), n. 11681 (Petionville, a. 1893, Hb. Berol.); Millspaugh n. 8271 (in a clearing near San Domingo city, a. 1898—1899, 1. c); H. v. Turckheim n. 28211 (Sto. Domingo, Paradis prope Barahona, alt. 150 m, in silvis, m. Jan. 1910, flor.); M. Fuertes n. 4121 (Sto. Domingo austr. prope Barahona, ad flumen Yaqui, alt. 20 m, m. Jun. 1910, fr. juv.; Hb. Berol.); New York Bot. Gard. Explor., N. Taylor n. 1441 (Sto. Dom., Gonsuelo, prov. Macoris, m. Nov. 1909, alab.; id. Hb.); E. Christ n. 21341 (Haiti, Dupity, Section Sud de la Commune de Ste. Susanne, alt. 420 m, m. Sept. 1909, fr. juv.; id. Hb.); J. N. Rose n. 40701 (Sto. Dom., Azua, m. Mart. 1913, fr.; id. Hb.); W.L. Abbott n.5621 (Sto. Dom., prov. Pacificador, Villa Rica, alt. 10-100 m, m. Jan. 1921, fl. et fr.; id. Hb.); W. Buch n. 15321 (Haiti, Porte au Prince, Frers, Plaine du Cul de sac, in hortis, secus flumina, alt. 200 m, m. Mart. 1918, fr.; id. Hb.); — in Cuba et Isla de Pinos: Poeppigl (frequens in silvis Lemenal, m. Febr. 1823, fruct. juv.; Hb. Vindob., Boiss.); Santos Burat et Bordierl (a. 1825; fruct. jun.; Hb. DC); A. de la Ossal (Cuba, a. 1825, fruct. juv.; Hb. DC); Ramofi de la Sagra n.55! 1211 3361 (a.1828-1830, flor. et fruct.; Hb. Franquev., DC, Webb etc.); Jose Maria Valenzuela (in terrenis argillosis nigris Vuelta de Abajo, m. Mart. 1833?, flor. et fr. mat.; ex Rich. Fl. Cub.); Rugel n. 78c! (in silvis prope Matanzas, flor.); C Wright n. 1081 (Cuba orient., 1856-1857; flor.), n. 11661 (ibid, prope villain Monte Verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, flor. et fr.; Hb. DC, Boiss. etc.); Torralbas n. 3591 (in viciniis Matanzas a. 1891; Hb. Berol.); Pringle n. 311 (prov. Santa Clara, Colonia Limones prope Cienfuegos, m. Jan. 1903, fl.; Hb. Berol.); Curtiss n. 3511 (Isla de Pinos, prope Nueva Gerona, m. Febr. 1904, flor.; Hb. Monac, Hb. Berol.); Baker y Abarca n. 47931 (cerca de San Antonio de los Banos, prov. de Habana, m. Apr. 1905, fruct.; id. Hb.); E. L. Ekman n. 19421 33661 46031 48421 9011! (prov. Oriente, m. Febr.—Mart. 1919, fr. immat., m. Apr.—JuJ. 1919, fl.; id. Hb.); — in Jamaica: A. S. Hitchcockl (Port Morant, m. Dec. 1890, fl.; Hb. Hort. bot. Missouriens.); — in Portorico: L. Krug n. 1601 (prope MayaguGz, a. 1875, flor.; Hb. Berol. c. ic. n. 1141); J. B. Pagan n. 15211 (prope Anasco, a. 1882; Hb. Berol.); Sintenis n. 7621 (prope Caborojo ad Joyuda versus, m. Jan. 1885, alab.), n. 762b! (prope Bayamon in silvis montanis, m. Mart. 1885, flor.; adjecta sunt in nonnullis Hb, ex errore fructus *Cup. triquetrae*); n. 3612! (pr. Yauco in monte Duey, m. Febr. 1886, flor.), n. 39731 (San German ad rivulum circa Lajas arriba, m. Mart. 1886, flor et fr.), n. 45211 (pr. Utuado in fruticetis ad Pellejas, in silvula Coffeae arabicae, m. Jan. 1886, fruct.), n. 6807! (Manati in fruticetis, ad Campo alegre, m. Maj. 1887, fruct. jun.), n. 68571 (Lares in silvula Coffeae arab., m. Jan. 1887, flor.); Heller n. 644! (a. 1899;

Hb. Berol.); — in Martinique: Belanger n. 312! 1008! (a. 1857; fruct.; Hb. Deless., Boiss.); Duss n. 1486! (sur le plateau des Trois-Ilets, rarissima; Hb. Berol.); — in S. Lucia (adjecto »?« in Hb. Banks): Anderson! (*Cup. Saponaria* Pers., res p. *Cup. saponarioides* Sw., in Hb. Banks, quoad infloresc. fruct. juven. ger., excl. fol. ad *Sapindum Saponariam* L. recensend.); — in Tobago: W.E. Broadway n. 3511! (The Widow, near Easterfield, m. Mart. 1910, fr.; Hb. Berol.), n. 44851 (Caledonia, m. Maj. 1913, fr.; id Hb.); - in Trinidad: Lockhead! (flor.; ex Hb. Banks, ut videtur, comm. c. Hb. Deless.); Rýan! (Hb. Vahl); Lockhart! (circ. 1850; Hb. Hook.); Criiger (t. Griseb. 1. c; specim. non vi'di); W. E. Broadway n. 2489! (Erin, m. Febr. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Venezuela: A. Fendler n. 164! (prope colon. Tovar, Biscaina, alt. 3200 ped., m. Maj. 1855, fruct. submat.; Hb. Griseb., Boiss., Hook.); Karsten! (Tomarazou, Rio Hacha; flor. et fr.; Hb. Vindob.); Pittier n. 11633! (Los Mariches, Miranda, on new road to Santa Lucia, in coffee plantations, fr.; Hb. Monac); — in Columbia?: Triana n. 2298! (Vallée du Magdalena, prov. de Bogotá, alt. 700 m, flor.; Hb. Monspel.; certe simillima speciminibus antillanis, attamen, cum fructus desint, interrogandum, ane ad *Cup. papillosam* pertineat?). — in Mexico?: Sclüede et Deppe n. 1293 (inter Sepillo et Estero, m. Jan., *Cup. tomentosa* Sw. t. Schlecht. 1. c; specim. non vidi, an re vera hue pertinet?); Rovirosa (v. 1. c, specim. non vidi). — Loco non indicator Ex Herb. Humb.! (t. Kunth in Hb. Berol.; specim. florig. a Kunth olim, ut videtur cum Humb. n. 1801, i. e. *Cup. cinerea* Poepp. — *Cup. toment.* Kunth, nee Sw. — confusum, dein indeterminat. relictum; an in Cuba, an in N.-Granata a Humb. et Bonpl. lect., an ex alio herb. in Hb. Humb. transl.?). — Culta in Hort. Paris.! (a. 1877), in Hort. Bogor. I (*Stadmannia Fraseri* Teysm. et Binn., non Lind., quae *Cup. glabra* Sw.; comm. a. 1881; iterum comm. a. 1922: Hort. Bog. III, J, 18a! sub nom. *Stadmannia Fraseri* Lind.; Hb. Monac), in Hort. bot. Trinitat.: J: H. Hart n. 1423! (Hb. Berol.). *

2. *C. papillosa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 188 etc., p. 557 n. 2, p. 573. — *Cupania glabra*, non Sw., Triana et PL Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. ser. XVIII. (1862) 373 n. 2! — Vulgo: Guacharaco incol. prov. de Mariquita, in valle flum. Magdalena; Arebalo circa urbem Socorro; Curo macho in valle Cauca; Guacamayo in Cucuta et Ocaña t. Triana 1. c. — Arbor; rami juniores teretiusculi, tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alternantia vel rarius subopposita, oblonga, apice obtusa, basi angustata, serratodentata, rarius subcrenata, petiolulata, coriacea, reticulato-venosa, supra glabra, subtus in nervis venisque pilis setulosis breviter hirtello-tomentosa, inter venas papillosa, glandulis microscopicis obsita; paniculae pulverulento-tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; capsula turbinato-triangularis, breviter stipitata, extus junior dense, matura laxius et subfloccose tomentosa, intus tomentosa, sarcocarpio densius radiatim sclerenchymatico; semen subglobosum, basi arillatum, testa spadicea.

Rami paniculas gerentes diametro 2—3 mm, adultiores lenticellosi, cortice fuscido. Folia 10—25 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 2—5 cm lata, sicca plusminus fusciscentia; petiolus communis 2—4 cm longus, teretiusculus. Paniculae 15—20 cm longae; ramuli interrupte cymuligeri, cymulis sessilibus breviterve stipitatis contractis; bractea bracteolaeque lanceolato-subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala ovata, 2 mm longa, chartacea, tomentella. Petala vix 2 mm longa, unguiculata, basi pubescentia; squamae duas petalorum tertias superantes, dense, praesertim margine, pubescentes. Stamina 2,5 mm longa, filiformia, pilis albis pubescentia, antheris glabris. Germen tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa. Semen fere 1 cm longum.

In Columbia: Goudot! (Coyaima, m. Febr. 1844, fruct., Hb. Webb; El Volador, si recte lego, m. Jul. 1844, flor.; Hb. Webb, Paris.; Magdalena, Rio Seco, m. Aug. 1844, fruct., Hb. Webb, Paris.); Hoi ton n. 818! (Flora Neogranadino-Caucana, a. 1853, flor. et fr. jun.; Hb. DC, Boiss.; foliolis brevissime papillosis accedens ad *Cupanium*

latifoliam Kunth); Triana n. 3468! 3469! (plante très répandue partout dans les régions chaudes et tempérées; prov. Bogota et Mariquita, a. 1851—1857, flor.; Hb. Paris., Florent., DC, Monac); Karsten! (Patia-Thal, flor. et fruct.; Hb. Vindob.; F. G. Lehmann n. 5124! (in dichten Wäldern im Patia-Thal, alt. 400-800 m; Hb. Berol.).

3. *G. latifolia* Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 98 n. 3! (Ed in 4< 126), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4< 366, in insula flu minis Magdalena) et Syn. PL Aequin. III. (1824) 163 n. 3, IV. (1825) Distrib. geogr. 384; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 3; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 6; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 374 n. 5; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 518 n. 154 etc., p. 558 n. 3, excl. specim. a Ruiz et Pavon in Peruvia lect., quae *Cup. polyodonta* Radlk. — *C. americana*, non L., coll. H. H. Smith e Santa Marta n. 446! ab Ht. bot. N.-York. distrib. a. 1903. — Hue Lengua de vaca in Ernst, Expos. Nacion. (1886) 213 n. 368? cfr. *Cup. polyodonta* et *Cup. americana*. — Arbor sat alta; rami juniores teretes, puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—6, plerumque alterna, superiora permagna, obovata, reliqua late obovato-oblonga, apice emarginato-retusa, basi subcuneata, remote aequaliter serrato-dentata, longius breviusve petiolulata, obscure subclathrato-venosa, coriacea, supra glabra, subtus pilis brevibus asperula glandulisque microscopicis obsita, brevissime et sparsim tantum papillosa; paniculae laxius ramosae, tomentellae; flores mediocres; discus tomentellus; capsula (speciminum venezuelanorum) obovato-trigona, breviter stipitata, extus breviter hirtello-tomentosa, intus villosa-tomentosa; semen obovoideum, basi arillatum, testa spadicea.

Arbor 40-pedalis (Kunth). Kami paniculas gerentes diametro circ. 2 mm, adultiores lenticellis notati. Folia 20—40 cm longa; foliola 8—20*cm longa, 4,5 — 9 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus communis circ. 3—5 cm longus, teres, puberulus. Paniculae 20—30 cm longae; ramuli laxius cymuligeri, cymulis stipitatis contractis; bractee bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala ovata, fere 3 mm longa, subcoriacea, tomentella. Petala fere 3 mm longa, unguiculata, basi pubescentia; squamae duas petalorum tertias aequantes, pubescentes. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi pilis rufidulis pubescentia; antherae glabrae. Germen tomentosum. Capsula 1,5 cm longa. Semen 1 cm longum.

In Panama, Columbia et Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 1590! (n. 1591 in scheda a Kunth adjecta; in insula fluminis Magdalena, Isla de Brugas dicta, m. Maj. 1801, flor.; Hb. Berol.); Herbert H. Smith n. 446! (Columbia, Santa Marta, alt. 1500 ped., m. Maj. 1898-1901, fl.; Hb. DC.); Pittier n. 3509! (Panama, prov. Panama, in silvis circa Alhajuela vallis Chagres, alt. 30—100 m, m. Maj. 1911, alab.; Hb. amer. nat.); Karsten! (Venezuela, fruct. junior.; Hb. Vindob.); Rusby n. 60! (Orinoco inferior, Sacupana, m. Apr. 1896, fruct. mat.).

4. *C. polyodonta* Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II. (Lief. 3, 1907) 205 et in Engler's Bot. Jahrb. LIV. Beibl. 117 (1916) 44. — *C. latifolia*, non Kunth, Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 558 n. 3, solummodo quoad specim. a Ruiz et Pav. in Peruvia collect. — Vulgo: Lengua de Vaca Ruiz et Pav. in sched., quod nomen sine speciei indicatione invenitur in Ernst, Expos. Nacion. (1886) 213 n. 368 et ab aliis quoque speciebus (*C. americana* L., *C. latifolia* K.? in Venezuela obviis) audiri videtur. Idem nomen legitur in Humb.-Bonpl.-Kunth, Nov. Gen. et Sp. VII. (1825) 277 sub %*Godoya repanda* Bonpl. ms., *Marcgraviacea*?«. Insuper citatur ad *Echium plantagineum* L. inter nomina vernacula Florae Uruguayanae in Anal. del Museo Nacion. Montevideo, IV. (1903) 141 et (»Lingua de vacca«) ad *Chaptalia nutantem* Hemsl. (Compositar.) in Fl. Bras. VI. 3. (1884) 377. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, striati, glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 4—6, ± alterna, obovato-oblonga, apice obtusa vel emarginata, basi acuta vel obtusata, crebrius serrato-dentata (dentibus singulis vel binis inter illos nervorum lateralium apices excipientes interjectis), petiolulata, subclathrato-venosa, coriacea, supra glabrata,

subtus pilis brevibus adpersa glandulisque microscopicis perraris obsita, epapillosa, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae folia plerumque superantes, pauciramosae, ferrugineo-tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; germen trigono-subglobosum, ferrugineo-tomentosum; fructus — (non suppetebat).

Arbor 7 m alta (Eggers). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice subfusco lenticelloso. Folia 12—26 cm longa; foliola 7—15 cm longa, 3,5—7,5 cm lata, sicca subfusca; petiolus communis 2—3 cm longus, subteres, ferrugineo-tomentellus. Paniculae 15—30 cm longae, basi laxius, apice dense cymuligerae, cymulis inferioribus stipitatis, omnibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 — 3 mm longi. Flores albi (Eggers). Sepala ovata, 2 mm longa, subcoriacea, basi 1-costata, dense cano- vel sufferrugineo-tomentella. Petala 3 mm longa, ex oblongo in unguem attenuata, margine basique pilosula; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosulae. Stamina 2,5 mm longa, filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae. Germen 2 mm longum, stylo aequilongo.

In Ecuador: Pavon! (adflumen Huayaquil, a. 1799; Hb. Boiss., Webb); Spruce n. 6262! (prope Guayaquil, m. Nov. 1861, fl.; Hb. Hook.); Eggers, Fl. Am. trop. n. 156901 (El Recreo, m. Jan. 1897, fl.; Hb. Berol., Monac).

Obs. Affinis *Cupaniae latifoliae* Kunth, quae differt foliolis subtus subpapillosis, hypodermate nullo.

5. **C. cinerea** Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Spec. III. (1844) 381; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 2; Benth. in sched. coll. Spruce n. 4412! (a. 1855-1856) ed. Triana et PL; Triana et PI. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat., 4. sér. XVIII. (1862) 374 n. 4; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 71 etc., p. 558 n. 4, p. 573, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 568 n. 1, in Herzog, Pflanzenform. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 381, 386 et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (1913) 62, coll. n. 1380! — *Cupania tomentosa*, non Sw., Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 97 n. 1! (Ed. in 4^o 125), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4^o 366, N.-Granata prope El Espinal) et Syn. PI. Aequin. HI. (1824) 163 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 384 (coll. Humb. et Bonpl. n. 18011 in Hb. Berol. et Paris.); DC. Prodr. I. (1824) 613 quoad specim. ab Humb. et Bonpl. ad flum. Magdalenae lecta. — *Cupania americana*, non Linn., Triana et PI. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 373, quoad coll. Humb. et Bonpl. (n. 1801) 1, in obs. ab iisdem ad *Cup. glabr.*, non Sw., Tr. et PI. (i. e. *Cup. papillos.* Radlk.) dubitanter, neque recte, recensita. — *Cupania alba* Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 4 n. 37, coll. Duchassaing!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625 n. 2. — Vulgo: Sama Bolivianis t. Herzog l. c. 1910. — Arbor; rami juniores teretes, puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna, obovato-oblonga, apice obtusa, subtruncata, basi acuta, repando-serrata, petiolulata, coriacea, discoloria, supra fusciscentia, rarius pallescentia, subtus tomento denso cinereo vel in subfuscum vergente (praesertim nervis venisque insidente, parenchymati adpresso) induta, epapillosa, subglandulosa (rarius sat glandulosa), ad paginam superiorem hypodermate instructa (duplici in specim. Pittier n. 3704, simplici in reliquis specim. panamensib., columbianis et peruvianis, nullo in specim. bolivianis); paniculae folia aequantes vel superantes, minutim tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; capsula turbinato-triangularis, sat stipitata, extus, praesertim junior, tomento brevi cinereo, intus tomento denso sordido induta; semen obovoideum, arillo basi incrassato usque ad mediam partem indutum; seminis testa denique in valvas duas laterales fissa, embryonem emittens, ipsa in fructu aperto remanens (Spruce), fusco-spadicea.

Arbor 30 pedes alta, pulchra (Poeppig). Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, cortice fusciscente, adultiores lenticellarum seriebus notati. Folia 12—25 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5 cm lata; petiolus communis 2—5 cm longus, teres, glabriusculus. Paniculae 15—30 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi.

Sepala ovalia, 2,5 mm longa, subpetaloidea, tomentella. Petala 2 mm longa, unguiculata, tenerrima, glabriuscula; squamae duas petalorum tertias aequantes, laxae pubescentes. Stamina 4 mm longa, filiformia, basi pilis albis pubescentia; antherae glabrae. Germen adpresse tomentosum. Gapsula 1,5 cm longa. Semen 1 cm longum.

In Columbia (Panama incl.) et Peruvia orientali nee non in Bolivia: Humboldt et Bonpland n. 18011 (prope El Espinal, ad ripam fluminis Magdalenae, alt. 220 hex. — Llano Grande — m. Sept. 1801, flor. et fruct. juvenil.; Hb. Kunth, nunc Berol. »*Cupania tomentosa*« Kunth, non Sw.; hue quoque, ut videtur, alterum specimen ex Hb. Rudolphi in Hb. Link, nunc Berol., translatum; Hb. Paris, gen., specim. ex Hb. Bonpl. comm. sub nom. erroneo, plantam africanam indicante, sed n. 1801 recte insignitum); Goudot n. 1! (Ibague, Chipolo, si recte lego, m. Aug.—Sept. 1844, flor.; lib. Webb), id. (Rio Sucio, vallée du Gauca ex Tr. et Pl. 1. c; specimen non vidi); R. S. Williams n. 234! (Columbia, San José, alt. 1600 ped., m. Febr. 1902, fruct.); Duchassaingl (Panama, a. 1850; lib. Griseb.); Pit tier n. 3704! (in canalis panamensis zona circa Gamboa in dumosis, alt. 10—80 m, m. Jun. 1912, alab.; Hb. am. nat.), n. 3875! (in prov. Colon secus Rio Fat6, in silvis, m. Jul. 1911, fl.; id. Hb.); — in Peruvia: Poeppig Diar. n. 23381 (in marginibus silvarum provinciae peruviana Maynas, m. Mart. 1831, fruct. junior.; Hb. Vindob.), n. 30961 (Hb. var.); Spruce n. 4412! (prope Tarapoto Peruviae orientalis, m. Sept. 1856, fruct.; Hb. var.); — in Bolivia: Herzog n. 632! (in silvulis ad Santa Cruz, alt. 400 m, m. Nov. 1907, flor.), n. 13801 (ibid., m. Jan. 1911, fr.); H. H. Rusby n. 1559! (Bolivia, Rurrenabaque, alt. 1600 ped., m. Oct. 1921, fr.), id.? n. 435A1 (Bolivia, a. 1921, fr.); Cardenas n. 2059! (Bolivia, alt. 806 ped., m. Febr. 1922, fr.; comm. Rusby).

6. **C. castaneaefolia** Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 71 (seors. impr. 151) n. 247 (5)1, excl. obs. »forsan hue trahendus *Trigonocarpus racemosus* Vell.« et Flora XXIV. 2 (1841) Beibl. n. 3, p. 37 (seors. impr. 277) n. 489; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 20; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 68, p. 558 n. 5 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 570 n. 2. — Arbor vel frutex arborescens (Riedel, AJanso); rami juniores teretes, saepe leviter plurisulcati, tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, ± alterna, oblonga, apice obtusa, basi (superiora) angustata, densius serrata, petiolulata, coriacea, concoloria, utrinque (siccitate) pallide fuscidula, supra glabra, subtus tomento sat denso brevi subflavescente (praesertim nervis venisque insidente, parenchymati adpresso) induta, epaptilosa, subeglandulosa, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae folia aequantes, pulverulento-tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus.

Frutex 12-pedalis et altior (Riedel). Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, cortice pallide subfusco, adultiores lenticellosi. Folia 12—20 cm longa; foliola 5—10 cm longa, 2—4,5 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae, densius cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bractee bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala ovalia, 2,5 mm longa, subcoriacea, tomentella. Petala fere 2,5 mm longa, crenulata, unguiculata, basi pubescentia; squamae duas petalorum tertias aequantes, pubescentes. Stamina 3—4 mm longa, filiformia, basi pilis albis pubescentia. Germen rufule hirsuto-tomentosum.

In Brasiliae civ. Matto Grosso: Riedel n. 6741 (prope Camapuan, Oct. 1826, flor.); Mart. Hb. Fl. bras. n. 4891 (leg. Manso in montibus Cuyabá, in Serra a Cima, Oct. 1828, flor.).

7. **C. eostarleensis** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 364. - Arbor?; rami teretiusculi, «nintim sufferrugineo-puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna, largiora, obovata, apice subtruncata, basi plerumque valde inaequilatera, latere interiore breviora latioreque, grossiuscule serrata, petiolulata, coriacea, sicca utrinque alutacea, subtus tomento denso (nervis venisque nee non parenchymati insidente) induta, epaptilosa, supra glandulis microscopicis crebrioribus adspersa, subtus subeglandulosa, ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici

instructa; paniculae folia aequantes, pulverulento-tomentellae, ramis divaricatis vel subrecurvis; flores minores; discus tomentosus; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 6—8 mm, cortice fuscescente, lenticellis pallidis prominulis crebris notati. Folia 20—38 cm longa; foliola 10—24 cm longa, 4,5—9 cm lata; petiolus 3—5 cm longus, teretiusculus, pulverulento-puberulus. Paniculae circ. 20 cm longae, dense cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bractee bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala ovalia, 2,2 mm longa, subcoriacea, subtomentella. Petala 2 mm longa, lamina late ovata obtusa in unguem contracta villosiuscula; squamae laminam dimidiam aequantes, villosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi pilis albidis dense pubescentia; antherae glabrae. Germen dense villoso-tomentosum.

In Costarica: Tonduz n. 148791 (Guacimo, versant atlantique, alt. 140 m, m. Aug. 1901, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Affinis videtur *Cupaniae castaneaefoliae* Mart., cujus foliola vero hypodermatis strato simplici tantum instructa sunt.

8. **C. semidentata** Radlk. in Bull. Torr. Bot. Club. XXV. (1898) 337. - Arbor parva; rami teretiusculi, pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 7—9, alterna, elongate oblonga, apice basique angustata, apice obtusa retusave, basi oblique subacuta, supra medium tantum remote crenato-dentata, breviter petiolulata, subcoriacea, supra praeter nervos glabra, subtus pilis brevibus praesertim ad venas oblique insertis adpressis glandulisque microscopicis adspersa, epapillosa, ad paginam superiorem hypodermate instructa*, paniculae ramosae, folia aequantes, pulverulento-pubescentes; flores mediocres; discus dense tomentosus; capsula juvenilis (germen auctum) turbinato-trigona, trisulcata (subtriquetra), tomento canescente setoso-sericeo adpresso induta, intus sordide villoso-tomentosa.

Arbor 6—10 m alta (Rusby). Rami juveniles (paniculaeve basi) diametro 3 mm, cortice cinerascete, minutim lenticellosi. Folia circ. 25 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 4—8 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae, a medio ramosae, ramis ramulisque laxiuscule cymuligeris, cymulis subsessilibus contractis; bractee bracteolaeque subulato-filiformes, 2—4 mm longae; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala 2,5 mm longa, oblonga, subpetaloidea, basi saepius 1-costata, praeter marginem cano-puberula. Petala 2,5 mm longa, subspathulata, crenulata, intus puberula; squamae petalis ipsis paullo breviores, hirsuto-villosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi pubescentia. Germen 2,5 mm longum, stylo paullo brevior.

In Venezuela: Rusby et Squires n. 1771 (Orinoco inferior, ad Sacupana, m. Apr. 1896, flor.).

9. **C. triquetra** A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 290, coll. L. Gl. Rich, ex ins. S. Jean!; Walp. Rep. II. (1843!) 816 n. 7; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 525 n. 274 etc., p. 558 n. 6, p. 569, 572, 574; Duss, Fl. phanêrog. d. Antilles franç. (1897) 120, coll. n. 3376! 3561!; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1916) 373. - *Cupania tomentosa*, non Sw., DC. Prodr. I. (1824) 613 quoad specim. Guadalupensia a Bertero lecta, in Hb. Prodr. servata!; Wikström, Primit. Flor. Guadalup. in K. Vetensk. Akad. Handling. (1828) 63, coll. Forsström — *Cupania americana*, non »Linn.«, Griseb. Veget. d. Garaib. in Abh. Götting. Ges. d. Wiss. VII. (1857) 187 n. 258 quoad syn. *Cup. toment.* Wikstr. et specim. Guadalupens. a Duchass. lect. I, reliquis excl.; Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Folleto II. (1884) 156, 157 quoad syn. part. (hue et coll. n. 1631 3981). — *Cupania fuloa*, non »Mart.« (quae *Cup. paniculata* Camb.!), Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. Isl. (1859) 125 post n. 17 (sphalm. 16), quoad syn. >*Cup. triquetra* A. Rich.* et locum »Virgin Islands«!, excl. indie. »Guba« (ad plantae editionem in Fl. Gubensi potius quam ad ipsam plantam spectante), »Guiana« (ad *Cup. hirsutam* R., a Parker lect.!) et »Pernambuco« (ad *Cup. revolutam* R., a Gardn. lect. I spectant.); Griseb. Cat. PI. Gub. (1866) 45, obs. ad n. 13, quoad syn. *Cup. triquetra* A. Rich. et specim. in ins. S. Jean (a L. Gl. Rich.) lecta!, excl. vero specim. in ^America australi« lectis,

cf. loc. anteced.; Eggers, Fl. S. Croix etc. in Bull. U. S. Nation. Mus. XIII. (1879) 35 n. 129 [^]Virgin Islands«, coll. n. 3278! — Vulgo: Bois-châtaignier et Gaconnier rouge t. Duss. 1. c. — Bois chataigne, bois ramon, Gaconnier blanc t. Duss in Herb. n. 3376! 3561! — Guara t. Sintenis, coll. n. 1706, et Stahl, coll. n. 163. — Arbor mediocris vel sat alta; rami juniores teretiusculi, tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, alterna vel subopposita, ex obovato cuneata, apice obtusa vel emarginata, subintegerrima vel repando-dentata, margine subrevoluta, petiolulata, coriacea vel subcoriacea, supra glabra, subtus tomentella, epapillosa, glandulis microscopicis subtus praesertim in nervis obsita, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae ramosae, folia superantes, tomentellae; flores mediores; discus tomentosus; capsula acute turbinato-triangularis, insignis stipitata, extus breviter fulvide lanoso-tomentosa, intus pilis albidis villosa-tomentosa; semen ovoideum, fusco-spadiceum, basi arillatum.

Arbor 20—40-pedalis (L. Gl. Rich.), 10-20-metralis (Sintenis). Kami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, cortice cinerascete, adultiores lenticellosi. Folia 12—25 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2,5—7 cm lata. Paniculae 20—30 cm longae, ramulis laxius cymuligeris, cymulis sessilibus contractis; bractae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Flores sordide albi (L. Gl. Rich.). Sepala ovalia, 2,5 mm longa, subcoriacea, lanoso-tomentella. Petala 2,5 mm longa, unguiculata, crenulata, basi et margine pubescentia; squamae duas petalorum tertias aequantes, pubescentes. Stamina fere 4 mm longa, filiformia, basi pubescentia. Germen fulvo-tomentosum. Capsula stipite 5—6 mm longo incluso 2,5 cm longa, 2 cm lata. Semen (cum arillo) 1,5 cm longum, superne 9 mm crassum.

In Antillarum insulis S. Domingo, Portorico, S. Jean, S. Thomas, Guadeloupe et Martinique: In S. Domingo: Poiteau! (fruct.; Hb. Franquev.); — in Portorico: Riedlé! (fruct., a. 1797-1798; Hb. Juss. n. 11394!; Hb. Webb ex Hb. Desfont.); Bertero! (a. 1818—1819; Hb. Taurin., mixta c. *Matayba scrobiculata* R.; Hb. Prodr. DG. sub nom. *Cup. tomentosa* Sw.); Stahl n. 1631 (prope Bayamon in silvis, m. Oct. 1884, flor.), n. 3981 (ibid., m. Mart. 1886, fruct.; Hb. Berol.); Sintenis n. 17061 (prope Luquillo in silvis, m. Maj. 1885, fruct.), n. 2063! (prope Baranquitas ad flumen, m. Oct. 1885, flor.), n. 6825! (prope Morovis in fruticetis ad »Frances«, m. Maj. 1887, fruct.; Hb. var., in quibus interdum fructus inveniuntur ex errore adjecti ad Sintenis n. 762b i.e. *Cup. americ.* ex. gr. in Hb. Boiss.); Heller n. 827! (a. 1899; Hb. Berol.); — in S. Jean: L. Gl. Richard! (frequens in silvis montanis insulae Sancti Joannis, praesertim in valle torrentis exsiccati praedii Par force, m. Jan. 1786—1787, flor.; Hb. Rich., dein Franquev., flor. et fruct.; pariter A. Rich. 1. c); Eggers n. 3278! (Joshee Gut, in silvestribus, m. Dec. 1887, flor. et fr. juv.); — in S. Thomas: Orstedl (flor.; Hb. Havn.); Eggers! (Signalhill, alt. 1200 ped., m. Jan. 1877, flor); — in Guadeloupe: Berterol (flor. et fr., a. 1819; Hb. Taurin., mixta c. *Matayba scrobiculata* R.; Hb. Prodr. DG., *Cup. tomentosa* Sw. Prodr. 1. c; Hb. Berol. flor.); Forström! (flor.; Hb. Holm.); Duchassaing n. 202! (Hb. Griseb., fruct., sub nom. *Cup. americ.* L., cf. literat.); Duss n. 3561! 3376! (et dans les bois sees de la ravine Blondeau — Trois-Rivieres —, sur le bord de la riviere de la Petite-Plaine — Pointe-Noire — et de la riviere Noire, pres du Saut-de-Gonstantin, m. Dec—Jan. flor., m. Maj.—Jul. fruct.; Hb. Berol.); — in Martinique (ubi Duss earn deesse dicit): Hahn n. 638! (Riviere sal6, m. Apr. 1869, flor. et fr. juv.; Hb. DC., Bruxell., Berol.). — Gulta olim in Horto Paris, fide specim. steril. a Siebke c. Hornemann comm., in Hb. Havn. servati.

10. **C. largifolia** Radlk. Sap. Gostar. in Bull. Hb. Boiss. 2. ser. V. (1905) 327. - Arbor subglabra; rami juniores cinnamomeo-puberuli; folia abrupte pinnata; foliola circ. 5, alterna, large elliptica, utrinque obtusa, subintegerrima, ad nervos excurrentes denticulo obscure notata, petiolulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 11—14 distantibus patulis subtus prominentibus, praeter nervos puberulos utrinque glabra,

nitidula, supra livescentia, subtus subfusca, glandulis microscopicis in nervis adpersa, epapillosa, hypodermate nullo; paniculae ramosae, folia vix aequantes, puberulae; flores mediocres; discus tomentosus; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 5 mm, lenticellarum seriebus notati. Folia circ. 50 cm longa; foliola 18—32 cm longa, 10,5—16,5 cm lata. Paniculae 25—40 cm longae, ramis patentibus ramisque dense cymuligeris, cymulis sessilibus contractis; bractea bracteolaeque subulato-lineares, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm vix superantes, ad medium articulati. Sepala oblonga, 3 mm subaequantia, subcoriacea, extus et intus tomentella. Petala 3 mm longa, ex obovato in unguem attenuata, basi et margine pilosa, intus puberula; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosae. Stamina fere 4 mm longa, filiformia, praeter apicem fusco-hispida. Germen (floris <J rudimentarium) dense fusee tomentoso-pilosum.

In Costarica: Tonduz n. 7708! (forsts de l'Alto del Pito, Dota, alt. 1100 m, in. Mart. 1893, fl.).

11. *C. speetabilis* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1899) 523 n.243, p.559 n. 7. — Arbor (?) hirsuto-tomentosa; rami teretes, sulcati, tomento hirsuto ferrugineo induti; folia abrupte pinnata; foliola 10—12, alterna vel subopposita, lanceolata, acuta, aequaliter subargute serrata, plerumque breviter petiolulata, subcoriacea, multinervia, supra glabra, subtus tomento laxiore subhirsuto induta, nee non glandulis microscopicis obsita; paniculae ferrugineo-tomentosae; flores mediocres; discus pilosulus, fructifer subglaber; capsula turbinato-triangularis, breviter stipitata, extus pilosa, intus glabra, valvis praesertim margine tenuioribus subchartaceis; semen obovoideum, nigro-fuscum, ultra medium arillatum.

Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, adultiore lenticellosi. Folia 20—25 cm longa; foliola 8—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae; ramuli densius cymuligeri, cymulis sessilibus contractis; bractea bracteolaeque lanceolato-subulatae, 1—3 mm longae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia; subpetaloidea, extus hirtella. Petala 2,5 mm longa, cochleariformia, longius unguiculata, ad unguem et marginem villosula; squamae hirsuto-villosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, pilis rufidulis subhirsuta, antheris glabris. Germen rudimentarium hirsuto-tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa. Semen circ. 8 mm longum, superne 5 mm crassum.

In Mexico: Liebmann n.16! (Cabrestos, m. Apr. 1841, fr.), n.17!(S. Sebastian, m. Apr. 1841, fr.; Hb. Havn.).

12. *C. glabra* Swartz, Prodr. (1788) 61 n. 3 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 659!, excl. syn. Plum, et Linn. (*Cup. americ.*) et indie. »Hispaniola« (ad *Cup. americanam* L. spect.), et Adnot. bot. ed. Wikstr. (1829) 25; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 3; Willd. Sp. PL II. 1. (1799) 327 n. 2, excl. syn. Plum, et Linn, et cit. Houttuyn maxima ex parte, nee non indie. »Hispaniola«; Pers. Syn. I. (1805) 413 n. 2, excl. exclud.; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 5, excl. e.; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 4; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 9, excl. e.; Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 162 n. II; A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 287!; Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. (1859) 125 n. 16, coll. Macfad.! Distin! Alexander! March! part. (excl. n. 251, quae *Guarea* sp.), excl. syn. *Cup. laevigata* Miq. (i. e. *Matayba laevigata* R.) > Seem. »1« (i. e. *Matayba glaberrima* R., coll. Duchassaing in Hb. Griseb.!) et *Sapind. glabresc.* Hook. (i. e. *Guarea fulva* Tr. et PL, *fi. mexic.* G. DC.!) et excl. indie. Guiana, Panama, Mexico ad haec syn. spect. et fide Hb. Griseb. ad *Mataybam arborescentem* R. coll. Wullschlaegel n. 2033 e Surinam!; id. PI. Wright. (1860) 168! et Gat. PI. Gub. (1866) 45 n. 10, coll. Rugel n. 78! Wright n. 2166! c. var. *muUijuga* (Rich.) Griseb.* coll. Rugel n.78a!, Wright n.105! 1165! 15861 (cf. infra); Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873 resp, 1868) 24 n. 431 »var. *multijuga**\ Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 516 n. 116 etc., p. 559 n. 8, p. 574 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. HI. 5. (1895) 337; Fawcett, Provis. List PI. Jam. (1893) 8; Urban, Fl. Portor. in Symb.

Antill. IV. 3. (1910) 373; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707, c. in dip. Sinaloa to Oaxaca and Veracruz; — non Willd. Hb. (n. 7255!) ed. Schlechtendal et Cham. (1831) (quae *Matayba scrobiculata* R.), nee Triana et Pl. (1862!) (quae *Cup. papillosa* R.). — *Cupania arborea foliis oblong is, crenato-serratis, distiche et alternatim sitis, racemis laxis propendentibus* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 178 n. 1, excl. syn. Plum. — *Cupania americana* (non L. Sp.) L. Amoen. Acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 377 (Hb. P. Browne); Gartn. Fruct. il. (1791) 469 1.177 f. 2, excl. syn. Plum, et Linn., »Jamaica, Hb. Banks«! (optime Gaertn. interrogat, an ne planta sua jamaicensis diversa a dominicensi [i. e. *C. americ.* L.], cum huic posteriori sit fructus sericeus); ? Hitchcock, Pl. Baham., Jamaic. etc. in Report IV. Missouri Bot. Gard. (1893) 72 (Port Morant Jamaicae). — *Cupania excelsa* Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 97 n. 2! (ed. in 4< 125), VII. (1825) Distrib. geogr. 362 (ed. in 4< 460, Mexico inter Mazatlan et Zumpango) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 163 n. 2, IV. (1925) Distrib. geogr. 501; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 2; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 2; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 2; Spach, Hist. d. Végét., Plianérog. III. (1834) 59; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879-1881) 212 n. 4; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707 (specim. Humboldt.). — *Cupania multijuga* A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 287 t. 31!; Wai p. Rep. II. Suppl. (1845?) 815 n. 6. — *Stadmannia Frazeri* Linden, Cat. n. 12 (1857) 17, 40 et Cat. plur. seq., nomen nudum, Hort. Paris.!; — non Teijsm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391, quae fide specim. ex Hort. Bog. a. 1881 et 1922 comm. Cu/. *americana* h. — Vulgo: Loblolly-wood Anglis t. P. Browne, 1. c; Loblolly-tree t. Don, 1. c; Guara t. Ramon, Hist. etc. de Cuba (1831) 355, t. A. Rich. 1. c. et fid. Grosourdy, El Médico Griollo II. (1864) 387; Guara blanca Ramon in sched. (n. 522, Cuba, Hb. Berol.); Guara de costa Sauv. et Wright 1. c, Morales in sched. (n. 25, Cuba, Hb. Berol.); Bois de Jamone Duchesne, Pl. utiles (1846) 193, ubi syn. *Paullinia Cupanae* Kunth excludend.; Chichon blanco Roviroso in sched. (quo nomine in mentem revocatur *Guarea Chiehon* C. DC. in Ann. Conserv. Jard. bot. Geneve X. (1906—.1907) 147, c. nom. vulg. »Chichon de Montana* t. Roviroso); Huanchal in Oaxaca ex Standley, I. e. (1923) k Muskwood t. Harris. — Frutex vel arbor mediocris excelsave (t. Wullschlaegef, t. Kunth, **C. excelsa* K.«); rami subteretes, plerumque plurisulcati, juveniles puberuli, adultiores glabrati; folia abrupte pinnata, perraro simplicata vel (in speciminibus cultis) impari-pinnata; foliola 6—14, plerumque alterna, nunc obovato-oblonga majora et pauciora, nunc anguste oblonga minora et plura (var. *multijuga*), apice plus minus rotundata, saepe retusa, basi attenuata, remote (interdum inaequaliter) subrepando-dentata vel subintegerrima, breviter petiolulata, chartacea, efoveolata, nunc utrinque glabra nunc subtus plus minus pubescentia (*C. excelsa* Kunth, *Stadmannia Frazeri* Lind.); glandulis microscopicis subtus obsita, punctis pellucidis plerumque inconspicue notata; paniculae pulverulento-puberulae, axillares vel subterminales; flores inter minores; discus puberulus, fructifer glabrescens; capsula turbinato-triangularis, plerumque 3-ocularis, interdum 2- vel 4-ocularis, longius stipitata, utrinque glabra, sicca spadicea; semen ellipsoideum, usque ad mediam partem arillatum, testa spadiceo-rubra.

Arbor frutescens 12—14-pedalis (P. Browne) vel sat excelsa 36—40-pedalis (A. Rich.) et altior, cortice laevi (Swartz). Rami paniculas gerentes diametro 2—3 mm, adultiores saepe lenticellosi, cortice fuscido. Folia 15—40 cm longa; foliola 6—20 cm longa, 2—7 cm lata. Paniculae 11—20 cm longae; ramuli densius cymuligeri, cymulis stipitatis vel subsessilibus; bractae bracteolaeque lanceolato-subulatae, circ. 1 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala 2 mm longa, breviter ovata, chartacea, extus pube cinerea adpressa induta. Petala 2 mm longa, unguiculata, squamaeque albo-pilosiuscula. Stamina 3 mm longa, filiformia, pilis albis pubescentia, antheris glabris. Germen subsericeo-tomentosum. Capsula 1,5—2 cm longa.

Var. *multijuga* (A. Rich.) Griseb. Il. cc. (1859, 1866) specim. exclus. (*Cupania*

rnultijuga A. Rich^{41 c}): Folia 7 — 8-juga, foliola ex oblongo lanceolata, 7 — 8 cm longa, vix 2 cm lata, utrinque subacuta, obsolete dentato-crenata; paniculae capsulaeque minores.

In Antillarum insulis Cuba (in silvis prope Bacuxanao, Guanimar etc. ex A. Rich. Fl. Cub.) et Jamaica (common in the lower hills ex P. Browne), nee non in Mexico et in Costarica: In Cuba: Poeppigl (in rupibus ad Matanzas, a. 1822., flor.; Hb. Vindob.); Ramon de la Sagra n. 53! 1221 3431 522! et sine n.I (circa Habana, ad Gojiman, flor, et fr.; Hb. tfranquev., DC. etc.); Rugel n. 78a! 78b! (in silvis prope Matanzas; Hb. Meissn.); Wright n. 105! (Cuba orient., 1856-1857, fruct.), n. 1165! (ibid, prope villam Monte Verde dictam, Jan.— Jul. 1859, fruct.), n. 15861 (Cuba orient., m. Sept. 1859-Jan. 1860, flor.), n. 2166! (a. 1860-1864, fruct.; Hb. Griseb., DC, Boiss. etc.); Eggers n. 4769! (Monte de Manat6, m. Febr. 1889, fruct.; Hb. Berol.); Morales n. 25! (prope Havana, m. Mart. 1890, fruct.; Hb. Berol.); Wilson n. 12021 (prov. Pinar del Rio, Cañas, m. Aug. 1904, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); O'Donovan n.5256! (ead. prov., El Pesquerb, m. Jun. 1905, fl.; id. Herb.); New York Bot. Gard. EJxplor., J. A. Shafer n.4376! (Upper valley of Rio Navas, Oriente, m. Mart. 1910, fr.; id. Hb.); P. Wilson n. 114271 (prov. Pinar del Rio, Sierra de Anafe, m. Dec. 1911, fr.; id. Herb.); E. L. Ekman n. 18701 62481 106221 (ead. prov., et prov. Oriente, m. Jul 1919, fl.; id. Hb.); Gurtiss n. 6191 (prov. Havana, prope Guanabacoa, in solo saxoso, m. Jan. 1905, fruct.); —in Jamaica*): P. Browne (this shrubby tree is pretty common in the lower hills of Jamaica); W. Wrightl (flor. et fruct., Hb. Banks; fruct. a Gärt. depict, sub nom. alias adjecto *Cup. americana*; Hb. Deless. comm. ex Hb. Banks sub nom. errone., specim. florig.); Swartz! (incolit montosa Jamaicae, floret vere; Hb. Holm, specim. florig.); MacfadyenI (fruct.; Hb. Hook., Benth.; in Fl. Jam. Macf. dicit, se plantam nondum vidisse); DistinI (Hb. Hook.); R. C. Alexander! (a. 1850; Hb. Hook.); March.n. 249! (Hb. Hook.; excl. n. 251, specim. a Griseb. in Hb. Hook, hue relatum, quod vero *Guarea* sp.); Wullschlaegel n.793! (in iribntosis Santa-Cruz, flor.; Hb. Monac, Griseb.); ?Hitchcock (Port Morant, a. 1890—1891, l. c); W. Harris n.5548! (Halls delight, alt. 1000 ped., m. Jan. 1895, fruct.), n.5607! (Green Valley, alt. 2200 ped., m. Mart. 1895, fruct.), n. 6842! (Yallahs Valley, alt. 1700 ped., m. Oct. 1897, flor., quodammodo accedens ad var. *muUijugam* Griseb.), n. 7048! (Hopeton-Westmoreland, alt. 1000 ped., m. Febr. 1898, fruct.), n. 7059! (Grandvale-Westmoreland, m. Febr. 1898, fruct.; Hb. Berol.); W. J. Thompson n. 8018! (Gastelton Hill, alt. 1000 ped., m. Jul. 1900, fruct.; Hb. Berol.); W. Harris n. 9451! (Troy, alt. 1600 ped., m. Sept. 1906, flor.), n. 9772! (Stanmore Hill, alt. 2200 ped., m. Sept. 1907, alab.; Hb. Berol.); — in Mexico: Humboldt et Bonpland n. 3942! (in montosis regni mexicani inter Masatlan et Zumpango, alt. 650 hex., m. Apr. 1803, flor.; Hb. Kunth in Mus. Paris. *Cup. excelsa* Kunth fol. subtus puberulis); I-N. Rovirosa n. 614! (in silvis umbrosis et humidis fluvii Grijalva, m. Sept. 1889, flor.; Hb. Ganby, Hb. Kew.); — in Costarica: Pittier n. 16616! (El Rosario de Orosf, altit. 1120 m, m. Jan. 1903, fruct.; Hb. DC.). - Nee collectore nee loco indicate hue recensentur (fol subtus puberulis): Hb. Linn6! (ad calcem generis Sapindi; an a P: Browne, an ab Houston lect. et a Miller comm,?); Hb. Banks! (ex Hb. Miller allat., sub alio nom. servat.); Hb. van Royen! (nunc Lugd.-Bat.). — Culta in Hort. Paris, a. 1867! (sub nom. *Stadmannia Frazeri* Lind.). — Var.: Ramon de la Sagral (Cuba, Vuelta de Abajo ex Rich. l. c; Hb. Franquev.). Alia specimina a Griseb. ad hanc var. relata (Rugel n. 78a, Wrfght n-105, 1165, 1586) ad specimina typica magis quam ad varietatem accedunt.

13. **C. dentate** DC. Prodr. I. (1824) 614 n. 13 (c. cit. Fl. mex. ic. ined., autor. M09. et Sesse); Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 11; Gamb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 26; A. DC. Gopiae ic. Fl. mexic. ined. n. 123

•) Cf. Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 54 Fig. 24.

(ex 1. seq.); Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879-1881) 212 n. 3; Hadlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 77 etc., p. 559 n. 9, p. 577; - non Klotzsch, cfr. *C. scrobic.* L. Cl. Rich., nee Glaziou, Liste etc. (1906) 120, coll. n. 800, cf. spec. dub. sub nom. *C. polyzyga* Hadlk. ad calcem. — *Cupania scrobiculata*, non L. Gl. Rich., nee »Kunth«, Schlecht. et Cham, in Linnaea VI. (1831) 419, coll. Schiede et Deppe n. 1294!, excl. syn. *Cup. glabra* Hb. Willd. n. 7255, coll. Humb.! (i. e. *Matayba scrobiculata* R.); W. Hook, et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. (inter 1836-1840) 281!; (?) Hb. U. S. North Pacif. Expl. Exp. under comm. Ringgold and Rogers 1853—1856, coll. Wright! (Nicaragua). — ? *Cupania frigida* Linden, Gat. n. 12 (1857) 13, nomen nudum. — ? *Stadmannia frigida* Linden, Gat. n. 16 (1861) 4, nom. nudum. — *Stadmannia Ghiesbreghtii* Hort. Gandavens. ed. Lind. 1. c. (1861), in synonym., nom. nud. (vidi in Hort. Genovensil); Teijsm. et Binnend. Gat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391! — Arbor; rami subteretes, plerumque plurisulcati; folia abrupte pinnata; foliola 6—14, oblonga vel obovato-oblonga, apice rotundata, saepe retusa, basi plus minus attenuata, subcrenata vel serrato-dentata rarius subintegerrima, insignius petiolulata, chartacea, subtus in axillis nervorum foveolis (in cultis raris) notata, supra subtusque glabriuscula, glandulis microscopicis raris subtus obsita; paniculae puberulae; flores minores; discus puberulus, fructifer glabrescens; capsula turbinato-triangularis, 3-, rarius 4-ocularis, longius stipitata, extus intusque glabra, sicca nigro-fusca; semen obovoideum, usque ad mediam partem arillatum, testa olivaceo-spadicea.

Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, lenticellosi, cortice subgriseo. Folia 10—40 cm longa (speciminum in Horto Bogoriensi cultorum immo 86 cm longa, foliolis 30 cm longis 10 cm latis); foliola 5—20 cm longa, 2—7 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae; ramuli laxius cymuligeri, cymulis stipitatis vel subsessilibus, contractis vel plus minus elongatis; bractee bracteolaeque subulatae, minimae; pedicelli circ. 1 mm longi. Scapula fere 2 mm longa, lanceolato-ovalia, subcoriacea, extus puberula. Petala vix 2 mm longa, unguiculata, squamaeque dense albo-pilosa. Stamina fere 3 mm longa, filiformia, pilis albis vestiti, antheris glabris. Germen adpresse pilosellum. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Mexico et? in America centrali: In Mexico: An N6e, an Moçiiiio et Sessé?! (ex Hb. Pavon in Hb. Boiss. transl., flor.; specimen c. ic. Fl. mex. ined. bene quadrans); Lay et Collie in Beechey's Voyage! (Tepic, a. 1827—1828; Hb. Hook.); Schiede et Deppe n. 210! 1294! (in silvis Papantlae, m. Jan. 1829, fruct.; Hb. Hal., Berol. etc.; n. 210 non nisi in Hb. Vindob.); Liebmann n. 15! (Golipa, m. Mart. 1841, fruct.; Hb. Havn.); — in Nicaragua (si recte hue ducitur, quod sequitur): G. Wright! (Hb. Exped. Ringgold et Rogers, 1853-1856, fruct.; Hb. Paris., Griseb.; foliolis subacutis, brevius petiolulatis, parum foveolatis a reliquis quodammodo recedens).

Gulta in Hort. Genovensi! (a. 1866, sub nom. *Stadmannia Ghiesbreghtii*) in Hort. Bogoriensi! (a. 1881, sub eod. nom.).

14. *C. zanthoxyloides* Gamb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 386 n. 2 t. 79! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 11; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 14; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 526 n. 286/p. 560 n. 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 570 n. 3 et in v. Wettstein et Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Akad. LXXIX. (1908) 304; Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 69; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202! — Frutex arborescens (Regnell); rami inferne teretes glabriusculi, superne angulosi sordide tomentosi, rarius adultiores ipsi leviter sulcati; folia abrupte pinnata; foliola 6—12, alternantia vel subopposita, ovalia, apice obtusa, basi angustata, repando-dentata vel subserrata, dentibus saepius obsolete, petiolulata, coriacea, supra venis prominulis arete reticulata glabra, subtus undique pilis setulosis crispatis glandulisque crebris obsita, sordide subfusco-tomentosa; paniculae axillares, folia aequantes vel plerumque breviores, tomentellae; flores mediocres; discus glaber; capsula subclavato-trigona, breviter stipitata, (sicca) nigro-fusca, extus

denique glabrata, intus densissime sordide villosa-tomentosa; semen obovoideum, arillo carnoso aurantiaco usque ad duas tertias indutum, testa spadicea.

Frutex 6—7-pedalis (St. Hilaire). Rami paniculas gerentes diametro 3—5 mm, adultiores interdum lenticellosi, cortice fusco, denique subciliereo. Folia 10—40 cm longa; foliola 2-12 cm longa, 1,2-4,5 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis stipitatis; bractee bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae, tomentellae; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi, fructiferi longiores. Sepala ovalia, subcoriacea, tomentosa, 2 mm longa. Petala 2 mm longa, unguiculata, basi margineque squamaeque villosa, tenerrima. Stamina 3 mm longa, subulato-filiformia, pilis albis vestita, antheris glabris. Germen laxius setuloso-pilosum. Capsula 1,5—2 cm longa. Semen circ. 1 cm longum.

In Brasiliae*) civ. S. Paulo et Minas Gerafis: In S. Paulo: St. Hilaire!; Sellow n. 165! 183!; Burchell n. 4094! 4681-24! 4771-2! (Hb. Kew., Mart.); v. Wettstein u. Schiffner! (prope S. Amaro in circuitu urbis São Paulo, alt. circ. 800 m, m. Maj. 1901, flor.; prope Hygienopolis, m. Jul. 1901, flor. et fruct. juv.; Hb. Vindob.); A. Usteri (Villa Marianna prope São Paulo, m. Oct. 1907, fruct.); Ht. Osw. Cruz n. 4353! (leg. Hoehne; Bosque de Saude, m. Aug. 1920, fl.); A. C. Brade n. 6418! (Villa Emma, m. Jul. 1914, fl.; comm. Hoehne); — in Minas Gerafis: Lindberg n. 244! (Galdas, m. Jun. 1854, flor.; Hb. Holm., Mart.); Regnell II, 38! II, 43! a! b! c! d!; Gommis. geogr. et geol. de Minas n. 1391!

15. *C. veraalis* Gamb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 387 n. 3! et in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 3; Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 61 n. 173 et Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 458; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 526 n. 278 etc., p. 560 n. 11, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 995 (244), in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43, in Ghodat, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. VII. (Sept. 1899) Append. I. 69, coll. n. 506, in Ghod. et Hassl. Pl. Hassler. ibid. 2. se>. III. 9. (Sept. 1903) 809 (II. 190), in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 571 n. 4, in Rusby, Enum. Pl. Bang, Part IV, in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341 (coll. Bang n. 2254!), in A. Usteri, Gontr. Fl. S. Paulo in Anuario Esc. Polyt. (para 1906) 16, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Sudbras. in Wien. Akad. LXXIX. (1908) 304 et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (1913) 63; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882, seors. impr. e Boletín Acad. Gordova IV.) 68; Schickendantz in Gatal. Expos. Paris. (1889) 343; Morong et Britton, Enum. Pl. in Paraguay coll. in Ann. New York Ac. VII. (1893) 75; Arechavaleta, Fl. Uruguay in Anal. Mus. Nac. Montevideo III. Fasc. XVIII. (1900) 288; Tb. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Bras, in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XII. (1902) 108; R. Endlich in Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 31 (Jul. 1903) 29, coll. n. 361; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202! - *Cupania Uruguensis* W. Hook, et W.-Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 159 n. 156(1), coll. Tweedie n. 106!; Wai p. Rep. I. (1842) 418 n. 11; Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 61 n. 172 et Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 457; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882) 68; Niederlein in Gatal. Expos. Paris. (1889) 278 n. 1598! 1608! - *Cupania clethroides* Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 72 (seors. impr. 152) n. 247 (8)!; Walp. Hep. I. (1842) 419 n. 24. — *Stadmannia sorbifolia* Linden, Cat. n. 17 (1862) 8!; nom. nud. (vidi stir p. a. Lind. miss, in Hort. Monac). — *Stadmannia estrellensis?* Teijsm. et Binnend. Gat. Hort. Bogor. (1866) 2151; nom. nud. (vidi specim. sterile ex Hort. Bog. a. 1881 comm.). — Vulgo: Gambuata t. Gamb. I.e., Gamboatá s. Gambota et Gambota com folhas grandes t. Warming; Gambota de capoeira t. Peckolt l. c. — Gamboatá sive Corpus in Argentinae prov. de Gorrientes et territorio Misiones t. Nederl. in Catal. Expos. Paris. (1889) 211, 225, 278 (cf. obs. de nom. Camboatá in

*) Loca accuratiora specierum in Fl. Bras. XIII. 3 tractatarum hie plerumque praeterita ibi quaerenda sunt.

Fl. Bras. XIII. 3, p. 572). — Ramo in Argent, prov. Tucuman t. Schickend. ibid. 233, 343, t. E. Correa ibid. 237, nee non t. Lorentz et Hieron. in prov. Tucuman et Entrerios. — Noyal in Argent, prov. Tucuman t. Lorentz; Nogal t. Arechav. 1. c. — Guavatán in Bras. prov. S. Paulo t. Mart, in sched.; Guavatón t. Arechav. 1. c. — Petato Paraguaysib. t. Morong 1. c. — Gabrea ad flum. Uruguay t. Tweedie in Hb. Hook.; Cab'ria t. Arechav. 1. c. — Pao de cantil in Bras, prov. Minas Gerafis t. Regnell in sched. (germanice: FäBchenbaum fide Peckolt.Volksbenenn. [1907] 178); Pao Gandil t. Arechav. 1. c. — Yaguaratay (germanice »Hundefeuerbrand«) Paraguaysib. t. Endlich in sched. — Jaquaratay? t. Hassl. in sched. — Gragoatã sive Pinheirinho in São Paulo t. Hoehne in sched. Ht. Osw. Gruz. — Frutex (Balansa) vel arbor mediocris ramis patulis (St. Hilaire); rami juniores tomentelli, adultiores glabrati, plerumque leviter plurisulcati; folia abrupte pinnata; foliola 10—18, superiora interdum subopposita, oblonga, apice obtusiuscula vel subacuta, basi plus minus attenuata, profundius leviusve serrato-dentata, dentibus nonnunquam subobsoletis, petiolulata vel subsessilia, nunc chartacea nunc coriacea, supra glabra, subtus praesertim ad nervos venasque prominentes pubescentia subglabrave glandulisque microscopicis obsita; paniculae axillares, tomentellae, foliis plerumque breviores; flores mediocres; discus glaber; capsula obovoideo- vel pyriformi-trigona, subsessilis, breviter tomentosa vel glabra, sarcocarpio siccitate tuberculato-rugoso, endocarpio tomentoso-piloso; semen obovoideum, arillo ultra duas tertias obtectum, testa spadiceo-nigra.

Frutex 2-3-metralis (Balansa) vel arbor 6—8-metralis (id.), immo 12-metralis, diametro 5 dm, ligno solido resistente (Schickendantz 1. c). Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, adultiores saepius lenticellosi, cortice subcinereo, rarius fuscidulo, Folia 10—30 (in cultis 40) cm longa; Joliola 5—15 cm longa, 2—5 cm lata, supra nunc fuscidula, nunc livescentia. Paniculae 10—20 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis inferioribus stipitatis; bractee bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae, tomentellae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores sordide albi (Balansa). Sepala 2 vel fere 3 mm longa, coriacea, ovalia vel late ovata, tomentella. Petala unguiculata, 2—3 mm longa, pubescentia, squamis tertiam petalorum partem aequantibus. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi subhirsuta, antheris glabris. Germen rufulo-tomentosum, intus pilosum. Gapsula (interdum monosperma) 1—1,5 cm longa. Semen circ. 1 cm longum; arillus margine inaequaliter crenulatus, basi in processum carnosum brevem incurvum prode tus.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 560 et in Fl. Bras. 1. c: Foliola tenuiora pubescentia vel glabrata, levius argute vel obtuse dentata; flores minores.

• F. 2. *clethroides* (Mart.) Radlk. 11. cc. (*C. clethroides* Mart. 11. cc. 1838): Foliola rigidiora, subglabra, profundius dentata; flores majores; pericarpium crassius.

In Brasiliae civ. Rio Grande do Sul, Santa Gatharina, Paraná, São Paulo et Minas Geraes, in Paraguay, Uruguay, Argentina et Bolivia: Forma 1: In Rio Grande do Sul: St. Hilaire!; Sel. low d21301 d3753!; Tweedie n.106! (Hb. Hook.); Fox! (Hb. Turcz.); H. v. Ihering! (Hb. Berol.); G. Lindman n. 1457! 14571/21; Herter n. 3117! (Serra de Sant' Anna do Livramento, alt. 300 m, m. Maj. 1907, fl.); - in Santa Gatharina: Ule n. 1657!; - in Paraná: Dusén n. 4007A! (Fernandes Pinheiro in silvula, m. Jan. 1904, steril.), n. 10394! (Jaguariahyva, in silvula, m. Nov. 1910, steril.), n. 11627! (Ponta Grossa, altoplanit., in silvula, m. Apr. 1911, flor.), sine n.I (Therezinha, in silvula »capoeira«, m. Jan. 1911, steril.); Jdnsson n.298al (Jaguariahyva, ad marginem silvae primaevae, m. Maj. 1914, fl.; Hb. Holm.); — in S. Paulo: St. Hilaire!; Martius!; Riedel n. 1980!; A. E. Severin n. 116!; Mosén n. 3826!; v. Wettstein u. Schiffner! (prope S. Amaro in circuitu urbis São Paulo, alt. 800 m, m. Maj. 1901, flor.; in graminosis prope São Paulo [Villa Marianna], alt. circ. 800 m, in. Aug. 1901, alab.; Hb. Vindob.); A. Usteri! (Pinheiros; Perdizes; Isolamento-Agua

Branca; Villa Marianna, m. Jun. 1906, flor.; Fazenda Butantan, Avenida Paulista, I.e.); Ht. Osw. Cruz n. 508! (leg. Oct. Vecchi; Loreto, fl.); - in Minas Gerafis: Regnell 111,1753!; Glaussen n.518! 6631 sine n.l (Hb. Paris., DC. etc.); —in Bras, merid, loco accuratius non indicate: Pohl n. 760!; Helmreich n. 1021; — in Paraguay: Rengger!; Balansa n. 24731; Morong n. 752; E. Hassler n. 5061 (in silvis pr. Saptucay), n. 3011! (in silvis San Bernardino, m. Jun., flor.); Endlich n. 361 (San Bernardino, m. Jul. 1898, fl.; Hb. Berol.); — in Uruguay: Tweedie n. 1061 (ad flumen Uruguay; Hb. Hook.); Arechavaleta (ad ripas fluminis Uruguay, etc., 1. c); — in Argentina: Bonpland n. 577N(prov. Gorrientes); Lorentz et Hieronymus n. 109! 1731 (Rio Grande prope Siambon, Sierra de Tucuman), n. 320! (häufig in den subtropischen Wäldern von La Cruz), sine n.l, n. 9461 9681 (Sierra de Tucuman); Lorentz n. 240! 263! 3371; Niederlein n. 1598! 1608!; id. n. 212g! (Rio de Oro, Chaco Austral, m. Dec. 1892, fruct.), n. 216! (Terr. de Formosa, m. Nov. 1891, fruct.); Gomision auxiliar n. 101! (Formosa, Chaco central; steril.; Hb. Hieron. nunc Berol.); Herzog n. 1034! (in Arg. septentr. inter Tartagal et Yacuiba, m. Oct. 1910, fr.); Schiekendantz; O, Kuntze!; — in Bolivia: Pearce!; O. Kuntze!; Bang n.22541; Tb. Herzog n. 1300! (in silvulis ad Santa Gruz, alt. 450 m, m. Jan. 1911, steril.). — Forma 2: In Minas Gerafis: Martius! (in campis editioribus Taboleiro consftis versus fluvium Sao Francisco in prov. Minarum deserto); Regnell 111,357!, III, 357a, bl, III, 357*!; Warming! (Lagoa Santa in silvis, arbor vulgaris, rarissime elata). In aliis quoque locis provinciae Minas GeraSs a cl. Warming observata in itinere a Lagoa Santa ad Rio de Janeiro: in silvis ad Gontagem, Rio Paraopeba prope Funil, Quilombo, Bom Fim, Piedade Gera6s etc.; — in S. Paulo: Ht. Osw. Cruz n. 1505! (leg. Hoehne; Butantan, Rio Pequeno, m. Febr. 4918, fl.); — in Paraná: Dus6n n. 65001 {Serra do'Mar, Ypiranga, in ripa fluminis Ypiranga, m. Aug. 1908, fl.); — in Rio Grande do Sul: Sellow n. d 11321; — in Paraguay: Balansa n. 2472! — [Culta (forma 1.) in Hort. Linden, et ex hoc comm. c. Hort. Monac. a. 18721, sub nom. *Stadmannia sorbifolia* Lind.; in Hort. Bogor.! sub nom. *Stadmannia estrellensis*,? Teysm. et Binn. I.e.]

Obs. De qualitatibus et usu G. Niederlein l. c. p. 225 n. 643 adfert quod sequitur: »Arbre assez abondant, assez gros, bois pour Ibénisterie, cons'truction civil, excellent pour fair du charbon; density moyenne«; et Schiekendantz ibid. p. 233 n. 853; »Arbre de 12 m de hauteur, 0,5 m de diametre, bois solide et resistant pour forme de chaussures etc.*

16. *C. oblongifolia* (non Turcz. quae *Sapindus rarak* DG.) Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 67 (seors. impr. 147) n. 2471; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 21; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 179 etc., p. 560 n. 12, p. 578, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 573 n. 5; Peckolt l. sub *C. vernal*, c. (1902) 109. — *Cupania anacardiaefolia* Gardn. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 338, coll. n. 342!; Walp. Rep. II. Suppl. (cirç. 1845) 815 n. 4; A. Gray, Wilkes Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 259 n. 9. - Vulgo: Gamboata t. Schwacke l. c. — Arbor mediocris magnave; rami subteretes, sulcati, juveniles pulverulento-puberuli, adultiores glabra ti; folia abrupte pinnata; foliola8—12, alternantia, obovata, apice rotundata, basi cuneata, subintegerrima vel apicem versus paucidentata, margine subrevoluta, subcoriacea, in axillis nervorum partim foveolata, glabra nee nisi pilis minutis raris glandulisque paullulum immersis subtus adpersa; paniculae axillares, foliis nunc breviores, nunc longiores, laxe puberulae; alabastra e globoso subconica; flores majores; discus glaber vel laxe puberulus; capsula pyriformi-trigona, stipitete, glabra, endocarpio piloso et glanduligero; semen ellipsoideum, arillo flavo (Martius) fere usque ad apicem obtectum.

Arbor 20-30-pedalis (Riedel) vel altissima, coma vasta (Schwackfc). Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, lenticellosi, mortice plerumque subcinereo. Folia 20—40 cm longa, rbachi teretiuscula striata saepe lenticellosa; foliola 5—18 em longa, 3—8,5 cin lata. Paniculae majores minoresve; cymulae stipitatae; bractee nunc subulatae, nunc oblongae, puberulae, 2—4 mm longae; pedicelli circ. 2 mm long*, fructiferi

tangiores. Flores flavescens (Riedel). Sepala 3—3,5 mm longa, late ovata, coriacea vel tenuiora, brevissime adpresse tomentella. Petala unguiculata, subhirsuta, 3,5—4 mm longa, squamis dimidiam petalorum partem aequantibus. Stamina circ. 4 mm longa, filiformia, basi subhirsuta, antheris glabris. Germen tomentosum, intus glabrum. Capsula 1,5—2 cm longa.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 561 et in Fl. Bras. 1. c: Foliola chartacea, apice denticulata, subtus in axillis nervorum conspicue foveolata; bractee subulatae; flores minores.

F. 2. *anacardiaeifolia* (Gardn.) Radlk. 1l. cc. (*Cupania anacardiaeifolia* Gardn.): Foliola coriacea, subintegerrima, obscurius foveolata (secus nervos sub paginae superioris epidermide strato cellularum angusto hypodermatis speciem exhibente insignius quam in forma 1. instructa); bractee oblongae; flores majores.

In Brasiliae civ. Santa Catharina, São Paulo, Rio de Janeiro et Minas Gerafis, t. Martio in Matto Grosso quoque (an re vera?): Forma 1.: In Santa Catharina: Ule n. 348!; - in S. Paulo: Sellow n. 752! (Hb. Berol.); E. Hemmendorff! (Santos, Sororocaba — sitio von Biilow — in silva tenera, m. Jul. 1901, fruct. juv.; Hb. Holm.); — in Rio de Janeiro: Martius obs. ined. n. 289!; Pohl (Schüch) n. 169! 928!; Raddi!; Lhotsky n. 14!; Riedel n. 517!; Miers n. 4501!; Guillemain n. 995!; Houlet! (Gorcovado); Glaziou n. 2518!; J. de Saldanha n. 7406!; Neves Armond n. 303!; Schwacke n. 17921; — in Minas GeraBs: Schwacke n. 10863!; — in Matto Grosso: Mart. Hb. Flor. bras. n. 247! — Forma 2.: in S. Paulo: Burchell n. 4796!; Mosenn. 3679!; — in Rio de Janeiro: Gardner n. 3421; Rich et Brackenridge (ibid., a. 1842, ex Gray 1. c); Glaziou n. 7546! (sphalm. 7564 in Sitzungsber. bayer. Akad. [1879] 561).

17. *C. crassifolia* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 574 n. 6. - Arbor magna; rami teretiusculi, profunde sulcati, pube brevi sordida induti; folia abrupte pinnata; foliola 10—14, subopposita, lanceolato-oblonga, utrinque subacuta, longiuscule petiolulata, superne obsolete subrepando-dentata, margine subrevoluta, crassiuscule coriacea, in axillis nervorum subtus prominentium minutim foveolata, reti venarum crassiorum laxiusculo supra notata, praeter nervos subtus pube minuta adpersos utrinque glabra, glandulis crebris capitatis subtus ornata; paniculae ad apices ramorum confertae, axillares, folia subaequant, minutim puberulae; alabastra ovoidea, subacuta; flores mediocres; discus glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 6—7 mm, internodiis abbreviatis, cortice fusco, lenticelloso-punctati. Folia 20—25 cm longa, rhachi petioloque supra complanatis, subtus convexis striatis, sordide puberulis; foliola intermedia petiolulis 1 cm longis adjectis circ. 9 cm longa, 2,5 cm lata, superiora minora, inferiora breviora, vix angustiora. Paniculae circ. 16 cm longae; cymulae breviter stipitatae; bractee subulatae, 2 mm longae, puberulae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi (Glaziou). Sepala 2,5 mm longa, ovalia, subcoriacea, pube sordide flavescens induta. Petala circ. 3 mm longa, ex ovali in unguem brevem attenuata, tenera, margine squamaeque parvae pilosula. Stamina 3,5 mm longa, filiformia, praeter apicem pilosula, antheris glabris. Germen adpresse pilosum, intus glabrum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 15871! (Petropolis à Ramarati, m. Sept. 1886, Hb. Berol., Warm.).

Sect. II. Trilobis Radlk.

18. *C. sylvatica* (non Gasar.) Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 93 n. 150; Walp. Ann. IV. (1857) 379 n. 1; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 524 n. 257 etc., p. 561 n. 13. — *Cupania Seemanni* Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. n. 4. sér. XVIII. (1862) 375 n. 6, coll. Seem., S. Hayes n. 115!, Bourcier!; Hemsl. in Biol. Gentr.-Am. I. (1879-1881) 213 n. 7; Anal. del Mus. Nacion.

de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — Vulgo: Parimonton Panamensib. t. Seem. — Frutex magnus vel arbor parva (Seemann); rami teretes, leviter striati, tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 8, elliptico-oblonga, utrinque acuta vel apice breviter acuminata, inferiora minora, ovata, brevius acuminata, omnia subintegerrima, petiolulata, membranacea, subtus pilis brevibus erectis (basi dilatatis striatis et cellulis epidermidis pachydermicis fulcientibus cinctis) scabra, subglandulosa, lineolis pellucidis multiramosis notata, staurechymate cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito nee non epidermide paginae superioris crystallophora insignia. Paniculae axillares, breves, plerumque eramosae, in thyrsos spiciformes reductae, hirto-tomentellae; flores minores; discus tomentosus; capsula trilobata, lobis semiorbicularibus, vix stipitata, cxtus hirtello-tomentosa, intus pilis albidulis longis densissime subsericeo-tomentosa; semen obovoideum, arillo usque ad duas tertias et ultra obtectum, testa spadiceo-nigra.

Arbor 15—18-pedalis (S. Hayes), elegans (Bourcier). Rami paniculas gerentes diametro circ. 2—3 mm, cortice subgriseo. Folia 20—25 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 2—5 cm lata. Paniculae 4 cm vix excedentes, densiflorae; bracteae 1—2 mm longae, subulatae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala ovato-oblonga, apice acutiuscula, subcoriacea, hirto-tomentella, 1,5—2 mm longa. Petala 1,5 mm longa, ex obovato cuneata; squamae petala aequantes, densius praesertim margine pilosae. Staminum filamenta subfiliformia, inferne pilis albis pubescentia; antherae glabrae. Germen rufidulo-tomentosum. Capsula circ. 1 cm longa, scarlatina (S. Hayes).

In Panama: Seemann n. 6421 (Cruces and Gorgona in dark woods, m. Apr. 1847, flor.; Hb. Hook.); Bourcier! (prds de Panama, aux bords des ruisseaux, m. Aug. 1854; Hb. Paris.); Sutton Hayes n. 1151 (in woods, Empire Station, Pacif. Rail-Road, m. Maj. 1861, alab.; Hb. Hook., Monac.); Pittier n. 48041 (in canalis zona circa Gamboa, alt. 20—100 m, m. Nov. 1911, fl.; Hb. am. nat.), n. 36281 (ins. Taboga, alt. 0—250 m, m. Maj. 1911, fr.; Hb. am. nat.).

19. **C. fulvida** Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 375 n. 7, coll. S. Hayes n. 6071; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625 n. 5; Iladlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 515 n. 103, p. 561 n. 14, p. 578; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 5, coll. S. Hayes n. 6071 (sphalm. 617); Anal. del Mus. Nacion. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — Arbor parva, dense fulvo-subhirsuta; folia abrupte pinnata; foliola 6—10 alterna vel inferiora subopposita, obovato-oblonga, apice plus minus obtusa, basi inaequalia acutiuscula, nervis excurrentibus (apice fasciculo pilorum ornatis) denticulata petiolulata vel subsessilia, membranaceo-coriacea, supra ad nervos dense ceterum sparse pilosa subtus subhirsuta, sat dense glandulis capitatis pachydermicis obsita; paniculae axillares, quam folia breviores, dense hirsutae, pauciramosae, ramis (apiceque) densifloris spiciformibus; flores majores; discus glaber; capsula late triquetra-turbinata, trilobata, lobis semiorbicularibus, valvis transversim ellipticis sublignosis, perbreviter stipitata, hirsuta, intus laxe pilosula; semen obovoideum, ultra medium arillo tenui obtectum, testa fusco-spadicea.

Arbor 20-30-pedalis (S. Hayes). Rami — (non suppetebant). Folia 20—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5 cm lata; petioli teretes, striati, dense hirsuto-tomentosi. Paniculae 8—20 cm longae; cymulae sessiles; bracteae 3—5 mm longae, lanceolato-subulatae, dense hirsutae; bracteolae minores; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala ovali-oblonga, subcoriacea, hirto-tomentella, 3 mm longa. Petala fere 3 mm longa, unguiculata, margine pilosa; squamae vix (t)midiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae. Staminum filamenta circ. 3 mm longa, filiformia, pilis albis subhirsuta, antheris glabris. Germen rufidulo-tomentosum. Capsula circ. 1,5 cm longa, 1,8 cm lata. Semen 1 cm longum.

In Panama: Sutton Hayes n. 6071 (in woods, Rio Grande Station, Pacif. Rail-Road, m. Febr. 1862, flor.; Hb. Hook., Monac, Boiss., Vindob.); Pittier n. 26261 (in canalis zona prope Las Cruces, alt. 20-100 m, m. Febr. 1911, fl.; Hb.

amer. nation.)* n. 2734! (in canalis zona ad Ancon Hospital Grounds, alt. 20—80 m, m. Febr. 1911, fl.; Ub. DC); E. A. Goldmann n. 1858! 1860! (ibid, prope Gatun, m. Febr. 1911, fl. et - n. 1858 - fr.; id. Hb.).

20. **C. rufescens** Triana et Planch. Pro dr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 374 n. 3, coll. Goudot!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626 n. 12; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 221, p. 562 n. 15, p. 578. - Vulgo: Guacharaco Colorado incolis t. Triana et Pl. 1. c. — Arbor; rami plurisulcati petioli-que densissime rufo-hirsuti; folia abrupte pinnata; foliola 3—10, oblonga vel (in specimine Karsteniano) obovato-oblonga, apice obtusa, basi plus minus acutata, sub* sessilia, nervis excurrentibus (in specimine Karsteniano apice pilorum fasciculo ornatis) denticulata rigide papyraceo-coriacea, supra praeter nervum medianum glabrata et nervis venisque immersis subbullata, subtus sat hirsuta, subglandulosa; paniculae axillares, quam folia breviores, pauciramosae, dense hirsutae; flores majores; discus glaber; capsula late triquetro-turbinata, trilobata, lobis semiorbicularibus, valvis late orbiculatis sublignosis, in stipitem brevem abrupte contracta, extus dense pilosotomentosa, intus pilosiuscula; semen ellipsoideum, arillo ultra mediam partem obtectum, testa spadiceo-nigra.

Rami paniculas gerentes diametro circ. 7 mm. Folia 10—20 cm longa; foliola 5—13 cm longa, 2—6 cm lata. Paniculae circ. 8 cm longae; bracteae circ. 5 mm longae, subulatae, dense hirsutae, bracteolae minores; pedicelli fructiferi 1—2 mm longi. Sepala (sub fructu relicta) 3 mm longa, oblonga, acutata, dense hirsuta. Petala unguiculata, sepala aequantia. Capsula circ. 1,5 cm longa. Semen 1 cm longum.

In Golumbiae prov. Bogotá: Goudot! (Gaguan et el Moan; Hb. Paris.); Karsten! (Guaduas; Hb. Vindob.); — in Honduras: Pittier n. 16639! (Rio Hondo, Versant atlantique, alt. 50 m, m. Febr. -1903, fl. et fr.; Hb. Berol. ex Hb. Gostaric).

21. **C. guatemalensis** (Turcz.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 517 n. 131 etc., p. 538 n. 540, p. 562 n. 16, p. 579, Serj. Suppl. (1886) 49, 160, Monogr. Paull. (1896-1897) 333, 340 obs. 3, in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatemal. etc. V. (1899) 16, coll. n. 6467!, in Loesen. Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. 111. 3. (1903) 212 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 327. — *Paull in ia guatemalensis* Turczan. in Bull. Mosc. XXXII. 1. (1859) 268, coll. Kegel n. 12771!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 (ubi »Vogel« legitur loco »Kegel«); Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879-1881) 210 n. 5 (et hie. »Vogel« legitur loco »Kegel«). — »Non *Paullinia* sp.« Radlk. Monogr. Serj. (1875) 56, 60. — *Cupania americana*, non L., Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879-1881) 212 n. 2, part., quoad coll. Friedrichsthal! - Vulgo: Huecillo t. J. Donn. Smith 1. c. (cfr. *Allophylus psilospermus*); — Pozolillo, Carne asada t. Tonduz in sched. — Arbor parva; rami teretes, juniores leviter striati, flavidulotomentosi, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel inferiora subopposita, oblongo-lanceolata, apice acutiuscula obtusave, basi in petiolulum attenuata, subdentata, dentibus interdum subobsoletis, membranaceo-chartacea, supra juniora pilis laxè adpersa, dein praeter nervum medianum glabrata, subtus dense molliter pubescentia, subglandulosa; paniculae axillares, foliis breviores, pauciramosae, pallide tomentosae; flores mediocres; discus extus glaber, intus parce puberulus; capsula late triquetro-turbinata vel suborbicularis, triloba, in stipitem brevem abrupte contracta vel attenuata, chartacea, extus densissime molliter pubescens, intus glandulosa; semen ellipsoideum, arillo brevi cupuliformi instructum, testa spadiceo-nigra.

Arbor 3 m alta, trunco 6 cm crasso (Williams). Rami paniculas gerentes diametro 3—5 mm, cortice cinerascete, lenticelloso-punctato. Folia 20—25 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 2—4,5 cm lata. Paniculae circ. 10 cm longae, interrupte vel sat dense glomeruligerae; bracteae subulatae, tomentellae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala fere 3 mm longa, ovalia, tenuiora, tomentella. Petala fere 3 mm longa, ex obovato cuneata, unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, angustae, raargine villosae. Staminum filamenta 3 mm vix superantia, filiformia, pilis albis

pubescentia; antherae glabrae. Germen pilosum. Gapsula circ. 1,5 cm longa. Semen fere 1 cm longum.

In Mexico et in America centrali: in Mexico: Seler n. 1846! 1865! (in prov. Chiapas, in distr. Tonalá, in silvis Hacienda Los Amates et illis montis Gerro de Tonalá, m. Febr. 1896, flor.); - in Guatemala: Kegel n. 12771! (Hb. TUPCZ.); H. v. Tiirckheim n. 4026! (Depart. Alta Verapaz, Cubilquitz in silvis, alt. 350 m, m. Febr. 1913, «L»); - in Nicaragua: Friedrichsthal n. 1189! (Jinotepec, fruct.; Hb. Vindob. et ex hoc sine n. comm. c. Hb. Kew., a Hemsley 1. c. perperam ad *Cup. americ.* recensit.); Oersted n. 3! 21! (inter Granada et Dirioma, m. Jan. 1848, flor.; Hb. Havn.); — in Costarica: Oersted n. 61 (in monte Aguacate, m. Nov. 1846, alab.; inter San José et Puntarenas, alab.; Hb. Havn.), n. 32! (in prov. Guanacaste, m. Mart. 1849, fruct. sub mat.); Tonduz n. 3993! (dans la forêt à Terraba, basin du Diquis, alt. 250 m, m. Febr. 1891, flor.), n. 6651! (forêts de Buenos-Aires, vallée du Diquis, alt. 300 m, in. Febr. 1892, flor.); Tonduz n. 13827! 13865! (buissons à Nicoya, alt. 300 m, m. Febr. flor., m. Mart. 1900 fruct.; Hb. Berol.); J. Donnell Smith n. 6467! (Alajuela, prov. Alajuela, alt. 900 m, m. Mart. 1896, flor. et fr. juv.); Pit tier n. 10629! (Ujarras de Buenos-Aires, bassin du Diquis, alt. 600 m, m. Jan. 1897, flor.); — in Panama: Mor. Wagner! (prov. Chiriqui, m. Maj. 1858, fruct.; Hb. Monac. et ex hoc comm. c. Hb. Griseb.); R. S. Williams n. 336! (circa Penonome, alt. 15—300 m, m. Febr. 1908, fr. semim.; Hb. am. nat.); Pittier n. 3384! (prov. Chiriqui, in silvis prope Punto Kemedios, alt. 0—30 m, m. Mart. 1911, fr. submat.; id. Hb.).

22. *C. tenuivalvis* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 525 n. 262, p. 562 n. 17, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk., Meddel., 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 f. 172, in Schwacke, PL Nov. Mineiras I. (1898) 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 575 n. 7 1.114 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Akad. LXXIX. (1908) 404; Peckolt 1. sub *C. vernal*, c. (1902) 109. — Vulgo: Cambotã com folhas miudas t. Warm. — Frutex fere scandens vel arbuscula trunco gracili alto (Warming); rami teretes, sulcato-striati, juniores tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 10—20, subopposita vel superiora alterna, minora, oblongo-lanceolata, utrinque acuta, rarius obtusiuscula, supra medium subargute serrato-dentata, petiolulata, chartacea, supra praeter nervum medianum pilosiusculum glabrata, subtus pube laxa adpersa, subglandulosa, obscurius pellucide punctata; paniculae axillares, foliis breviores, tomentellae; flores parvi; discus glaber; capsula triquetro-trilobata, lobis semiorbicularibus obtusis, in stipitem perbreve abrupte contracta, submembranacea, extus pube laxa, intus pilis brevibus singulis adpersa; semen ellipsoideum, arillo dorso depresso basi in processum carnosum brevem producto instructum.

Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, adultiores glabrati, cortice fosco, lenticellis notati. Folia 10—25 cm longa; foliola plerumque 4—6, rarius 8 cm longa, 1,2—2,5 cm lata; petiolus teretiusculus, tomentellus. Paniculae 6-10 cm longae, interrupte cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bractee 1—2 mm longae, subulatae, tomentellae; pedicelli 1—1,5 mm longi. Flores albi (Schwacke). Sepala 2 mm longa, ovalia, tenuiora, tomentella. Petala sepalis breviora, tenerrima, unguiculata, margine uti squamae dimidiam petalorum partem aequantes villosiuscula. Stamina filamenta subulato-filiformia, basi albido-pubescentia, ceterum glabra; antherae glabrae. Germen rufulo-tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa. Semen 1 cm longum, 6 mm crassum.

In Brasiliae civ. Minas Geraes, Rio de Janeiro et São Paulo: In Minas Geraes: Martius! (in campis editis ad Salgado; Hb. Monac); Warming! (Lagoa Santa, in silvis vulgaris, m. Apr. et, ut videtur, interdum etiam in primis temporis pluviosi mensibus, Nov.—Dec. flor., m. Aug., interdum Febr., fruct.; Hb. Warm., Monac); Glaziou n. 189581; — in Rio de Janeiro: Sellow n. 1274!, 18211; Glaziou n. 124941; J. de Saldanha n. 58931; - in S. Paulo: v. Wettstein u. fSchiffner!

(prope Buituba haud procul a Sorocaba, alt. circ. 600 m, m. Aug. 1901, fruct.; Hb. Vindob.); Ht. Osw. Cruz n. 3626! (leg. G. Gehrt; Brotas, m. Aug. 1919, fr.). - Loco non indicato: Pohl (Schott) n. 719! - Fig. 27.

23. *C. diphylla* Vahl, Eclog. amor. III. (1807) 9! (coll. von Rohr); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 514 n. 79 etc., p. 562 n. 18 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 575 n. 8.; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882)



Fig. 27. *Cupania tenuivalvis* Radlk. A Ramulus florifer, B fructiger. C Flos. D, E Petala. F Fructus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prant], Nat. Pflanzenfam. III. 5. 338 Fig. 172.

199, coll. Mélinon! (vidi delineat. et fragment, a Sagot missa). — *Cupania geminata* Poir. in Lam. Encycl. Suppl. II. (1811) 419 n. 7!; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 7!; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 6; Gamb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 16; Benth. in Hook. Journ. III. (1851) 198 n. 1!; Walp. Ann. IV. (1857) 379 n. 4. — Frutex subarborescens vel arbuscula (Richard); rami teretes, striati, rufo-tomentelli; folia abrupte pinnata, petiolo saepe perbrevis; foliola 2, rarius 4, subelliptica, ovalia vel obovata, interdum perlata, apice obtuse subacuminata, rotundata vel emarginata, basi plus minus acutata, integerrima, saepe margine revoluta, adultiora convexa et bullato-rugosa, longius breviusve petiolulata, coriacea vel subchartacea, supra livescentia et praeter nervum medianum lateralesque utrinque 4—6 arcuato-ascendentes ante marginem anastomosantes impressos glabrata, subtus rufo-fusca et hirtella, pilis brevibus basi lata striata insertis praesertim ad nervos et venas prominentes induta, glandulis microscopicis obsita, staurechymate cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito nee non epidermide utraque crystallophora insignia; paniculae axillares, breves, rufo-tomentellae; flores parvi; discus tomentosus; capsula turbinata, triquetra-trilobata, in stipitem attenuata, extus et intus fusco-tomentosa; semen ellipsoideum, arillo obverse campanulato fere usque ad apicem obtectum, testa nigra.

Frutex 3—4-pedalis (Riedel) vel arbuscula 9—12-pedalis (Richard). Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, adultiores saepius lenticellarum seriebus notati. Folia 10—20 cm longa, petiolo 0,5—4 cm longo supra sulco exarato; foliola 7—17 cm longa, 3—12 cm lata. Paniculae quam folia plerumque multo breviores, 3—7 cm longae, basi parce ramosae vel saepe eramosae (thyrsos racemiformes potius exhibentes); cymulae sessiles, plerumque ad flores singulos reductae; bractee minimae; pedicelli brevissimi, fructiferi longiores. Flores albi (Riedel). Sepala 1,5 mm longa, oblonga, apice acutiuscula, tenuiora, tomentella. Petala 1,5 mm longa, oblonga, tenerrima, subglabra; squamae petala aequantes, latere liberae, cuneatae, margine pilis albis villosae. Stamina 4—5 mm longa, filamentis subfiliformibus, basi dilatatis, inferne pubescentibus, anthcris glabris. Germen 3-gono-subglobosum fuscidulo-tomentosum; stylus perbrevis, in stigmata 3 recurvata partitus. Capsula circ. 1 cm longa.

In India occidentali (t. Vahl), in Guiana gallica et in Brasiliae civ. Pará et Maranhão: In India occidentali: von Rohrl (fruct. semimat.; Hb. Vahl, Hb. Schumach., nunc Havn.); — in Guiana gallica: Collect, ignot.! (Cayenne; specim. authent. *Cup. geminatae* Poir. de l'île de Cayenne, ex Hb. Desfont. transl. in Hb. Webb); L. Cl. Richard!; Gabriel!; Patris! (Cayenne; Hb. Prodr. DC); Leprieur n. 3261 336!; Mélinon!; — in Pará: Martius! (Pará in silvis ad Hum. Amazonum); Riedel n. 1557! (pr. Santarem in locis siccis arenosis petrosis); Burchell n. 9426! 9721—2! 9978!); Spruce n. 293!; - in Maranhão: Don n. 30! - Culta prope Rio de Janeiro: Glaziou n. 10079! (Hb. Kew.).

24. **C. paniculata** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 388 n. 5 t. 80! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1821) 667 n. 5; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 15; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n.187 etc., p.563 n. 19, p. 580, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. HI. 3. (Fasc. 124, 1900) 576 n. 9. — *Cupania fulva* Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI.2. (1838) Beibl. n. 4, p. 71 (seors. impr. 151) n. 247 (6)!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 22; - non Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125 et Cat. Pl. Cub. (1866) 45, quae partim *Cup. triquetra* A. Rich. (quoad Virgin Islands!), part. *Cup. hirsuta* R. (quoad Guiana!), part. *Cup. revoluta* R. (quoad Pernambucol), nee Eggers, Fl. S. Croix (1879) 35, quae *Cup. triquetra* A. Rich. I — *Sapindus rufescens* Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 404, coll. Claussen!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 n. 6. — Frutex vel arbuscula (St. Hilaire, Martius) fulvo-tomentosa; rami leviter sulcati, juniores fulvo-tomentosi, adultiores glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6-10, alterna vel subopposita, ovalia vel oblonga, apice obtusata vel breviter et obtuse acuminata, basi acutiuscula

rotundave, repando-dentata, rarius subintegerrima vcl ,nervis excurrentibus (apice pilorum fasciculo ornatis) denticulata, nunc sessilia, nunc petiolulata, coriacea, margine revoluta, saepius conduplicata et recurvata, supra glabrata, laevia, venis plurimis per diachyma totum transeuntibus sat (etsi interdum subimpresso) reticulata, nitida, subtus prominenter reticulata, pilis setulosis fulvis basi constricta insertis subhirsuto-tomentosa, subglandulosa; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, tomentosae; flores majores; discus glaber; capsula turbinata, trilobata, obtusangula, in stipitem brevem attenuata, extus breviter fulvo-tomentosa, intus pilis longis villosa-tomentosa, eglandulosa; semen ellipsoideum, arillo dorso profunde fissio usque ad duas tertias obtectum.

Frutex 3—6-pedalis (St. Hilaire, Riedel). Rami paniculas gerentes diametro 3—5 mm, adultiores saepius lenticellosi, cortice subgriseo. Folia 10—25 cm longa; foliola 4—15 cm longa, 2,2—6,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, tomentosus. Paniculae 10—20 cm longae, basi interrupte, superne dense glomeruligerae; bracteae parvae, circ. 1 mm longae, lanceolato-subulatae; flores subsessiles. Sepala 2—2,5 mm longa, exteriora oblongo-ovata, tomentosa, robustiora, interiora late ovalia, puberula, (praesertim margine) tenuiora. Petala 3—3,5 mm longa, ex obovato unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, angustae, margine villosiusculae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus pilis albis ultra medium pubescentibus, antheris glabris. Germen subglobosum, trisulcatum, tomentosum, stylo subglabro apice clavato lineis 3 stigmatosis notato integro vel in stigmata 3 breviter partite Capsula circ. 1 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Gerafis: St. Hilaire!; Martius!; Pohl n. 227!; Lund!; Riedel! (in campis); Glaussen n. 512! 643! 6441, id. sine n.!; Glaziou n. 12501! (Queluz dans le campo), n. 13631!

25. **C. revoluta** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 577 n. 10. - *Cupania fulva*, non »Mart.«, Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125, part., quoad indie. Pernambuco!, reliquis excl., et Cat. PL Cub. (1866) 45 quoad indie. Amer. austral., ex parte hue recens. — Arbor parva (Gardner, Schenck); rami leviter sulcati, juveniles sufferrugineo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, subopposita vel superiora alterna, obovata, inferiora ovalia, obtusa, basi inaequali petiolulis brevibus insidentia, convexa et basi inter nervos laterales immersos interdum subbullata, margine latiuscule revoluta, subintegerrima vel apice obsolete denticulata, subcoriacea, supra glabra, laevia, reti venarum subtili subimpresso notata, subtus pilis tenuibus molliter sufferrugineo-pubescentia, nervis sat, venis parum prominentibus, subglandulosa; paniculae axillares, folia subaequant, sufferrugineo-tomentosae; flores majores; discus glaber, nee nisi margine pilis singulis adpersus; capsula turbinata, trilobata, acutangula, in stipitem brevem attenuata, extus breviter sufferrugineo-tomentosa, intus adpresse pilosa et glandulosa; semen ellipsoideum, arillatum, testa spadicea.

• Arbor 5—18-metralis (Ule). Rami paniculas gerentes, diametro 4 mm. Folia 14—34 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 2,8—5,5 cm lata, epidermidis paginae superioris cellulis partim septo transverso ins true tis; petiolus teretiusculus, supra bisulcatus, tomentosus. Paniculae 12—20 cm longae, ramis sat dense cymuligeris, cymulis inferioribus breviter stipitatis, superioribus sessilibus; bracteae parvae, 1 mm vix superantes, subulatae; pedicelli 1 mm longi, Flores albi (Schenck). Sepala 2,5 mm longa, exteriora oblongo-ovata, lanoso-tomentosa, interiora ovalia, dorso tomentosa, margine petaloideo puberula. Petala 3—3,5 mm longa, lamina suborbiculari denticulata, margine et basi puberula, in unguem brevem latiusculum patule ferrugineo-pilosum contracta; squamae parvae, interdum rudimentariae, villosae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus ultra medium dense sufferrugineo-villosis, antheris glabris. Germinis rudimentum dense sufferrugineo-pilosum. Capsula 1,8 cm longa, totidem lata. Semen 8 mm longum, 6 mm crassum.

In Brasiliae civ. Pernambuco: Gardner n. 953! (in silvis); Schenck n. 4197!

42511 (Garanhuns in Sertão, m. Jun. 1887, flor.; Hb. Monac); — in civ. Ceará: E. Ule n. 9062! (Serra de Baturite, m. Sept. 1910, fl.; Hb. Berol.).

26. *C. verrucosa* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124,1900) 578 n. 11. - Vulgo: Carvalho (i. e. *Quercus*) t. Schwacke in lit. — Arbor mediocris (Schwacke); rami profunde sulcati, crassiusculi, petiolique tomento hirsute sordide ferrugineo induti; folia abrupte pinnata; foliola circ. 6, obovata, mucronata, basi inaequaliter acuta sessilia, margine praeter apicem denticulatum integerrima, revoluta, coriacea, inter nervos et venas supra valde impressas fornicato-convexa, inde arete bullulato-rugosa, supra praeter nervos glabrata, subtus praesertim ad nervos venasque reticulatas manifeste prominentes pilis setulosis hirsuto-tomentosa, subglandulosa; paniculae ad ramorum apicem axillares, folia aequantes, hirsuto-tomentosae; bractee majores* oblongae, tomentosae; flores majores; discus glaber; capsula semimatura subglobosoturbinata, trisulcata, rugoso-verrucosa, velutino-tomentosa, intus villosissima, e glandulosa.

Arbor 6-metralis et ultra, ligno ad aedes struendas apto (Schwacke). Rami paniculas gerentes diametro 6 mm. Folia (superiora tantum visa) 16 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae 16 cm longae; bractee 3—5 mm longae, 1,5—2,5 mm latae; pedicelli 1,5 mm longi. Sepala 3 mm longa, oblonga, coriacea, interiora margine tenuiora, tomentosa. Petala 4 mm longa, ex ovali in unguem sat longum villosulum attenuata, intus et margine puberula; squamae laminam dimidiam aequantes dense villosae. Stamina (sub fructu relicta) petala vix superantia; filamenta filiformia, praeter apicem dense rufescenti-villosa; antherae glabrae. Germen — (non visum); stylus filiformis, sulcatus, glaber, apice in stigmata 3 conniventia partitus.

In Brasiliae civ. Minas Geraes: Schwacke n. 134021 (Ouro Preto, m. Jun. 1898, fruct. semimat.; Morro de São Sebastião, culta, a. 1901).

27. *C. ragosa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 222, p. 563 n. 20, p. 582 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124,1900) 579 n. 12. — ?*Matayba adenanthera* (non Radlk.) Glaziov, Liste etc. (1906) 122, part., i. e. quoad n. 104221, specim. nimis mancum, forsitan hue recensendum, loco natali eodem ac sub altero n. 9709 a Schwacke in civ. Amazonas lecto, inde certe erroneo »Porto das Caixas, Rio de Jan,« a Glaziov indicate. — Arbor (?); rami profunde sulcati, crassi petiolique rufo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 5—9, late oblonga vel superiora obovata, apice obtusa, basi acutiuscula vel (inferiora) rotundata, margine subrepanda, revoluta, subsessilia breviterve petiolulata, coriacea, bullato-rugosa, supra praeter nervos glabrata, subtus pilis setulosis aliisque tenuioribus complanatis villosito-tomentosa, glandulis ± adspersa; paniculae axillares, tomentosae; bractee majores, oblongae, tomentosae; flores majores; discus glaber; capsula juvenilis (potius germen auctum) rotundata, trisulcato-trilobata, hirsuto-tomentosa, intus villosa et glandulosa.

Rami paniculas gerentes diametro 1 cm. Folia 20—40 cm longa; foliola circ. 13 cm longa, 6 cm lata, epidermidis paginae superioris cellulis partim septo transverso instructis. Paniculae nunc folia aequantes, nunc breviores; bractee 3—5 mm longae, 1,5—2,5 mm latae; flores pedicellati, pedicellis circ. 1 mm longis. Sepala 3 mm longa, oblonga, coriacea, tomentella. Petala certe 3 mm longa, ex obovato in unguem dimidiam petali partem aequantem attenuata, margine pubescentia; squamae dimidiam petalorum partem vix superantes, villosae. Staminum filamenta filiformia, dense rufulo-hirsuta; antherae glabrae. Germen hirsuto-tomentosum, stylo hirsute basi incrassato.

In Brasiliae civ. Bahia (et ?Minas Geraes): Blanchet n. 381 23531, id. sine n.l. (Bahia, Jacobina; Hb. Franquev.). Non nisi dubitanter hue recensetur specimen nimis incompletum, sterile, foliolis parum bullatis crebrius glandulosis, insigne ramis profunde sulcatis: St. Hilaire Cn. 4581 (Minas Geraes, Milho-Verde, a. 1816-1821). Pariter: Glaziov n. 104221 (prope Rio de Janeiro?; Hb. Kew.; in Glaziov, Liste etc. perperam *Matayba adenanthera* Radlk. dicta).

28. *C. bracteosa* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 65, p. 563

n. 21 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 579 n. 13. - Fruticosa; rami crassi, profunde sulcati, breviter tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 2—8, superior* obovata, magna, inferiora minora, late ovalia, omnia apice obtusa, basi acuta subrotundave, integerrima, breviter petiolulata, subcoriacea, saepius bullata, subtus ininutim et laxe puberula, glandulis adspersa; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, tomentellae; bracteae magnae, oblongae, sericeo-tomentosae; flores inter majores; discus glaber; (fructus ignotus).

Frutex 4—6-pedalis. Rami paniculas gerentes circ. 8 mm crassi. Folia 15—40 cm longa; foliola 6—20 cm longa, 4—9 cm lata, epidermidis paginae superioris cellulis partim septo transverso instructis; petiolus supra complanatus, subtus convexus, lomntellus. Paniculae 10—30 cm longae, ramis brevibus densifloris; bracteae 4—6 mm longae, 2—3 mm latae; flores breviter pedicellati. Sepala 3 mm longa, coriacea, extus sericeo-tomentosa. Petala fere 4 mm longa, e late obovato in unguem longum attenuata, margine pubescentia; squamae dimidiam petalorum partem vix superantes, villosae. Staminum 4 mm longorum filamenta filiformia, dense pubescentia; antherae glabrae, Germen trilobum, dense rufescenti-tomentosum; stylus filiformis, superne glaber, lineis 3 stigmatosis notatus.

In Brasiliae civ. Bahia: Princeps Neu-Wied! (Porto-Seguro in locis arenosis!); Luschnathl (Ilhcos). — Loco non indicato: Riedel S!

29. **C. rigida** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 215, p. 564 n. 22 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 580 n. 14. — Frutex?; rami teretiusculi, saepe laevius sulcati, tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 6—11, ovalia vel oblonga, apice obtusa, basi plus minus acuta subrotundave, repando-dentata, longiuscule petioli -lata, rigide chartaceo-coriacea, nervis validis subtus acute prominentibus patulis instructa, glabrata, glandulis microscopicis adspersa; paniculae axillares, sat amplae, tomentellae, folia plerumque aequantes vel superantes, raro breviores; bracteae oblongae, sat magnae, tomentosae; flores inter majores; discus glaber.

Kami paniculas gerentes 4-6 mm crassi, denique glabrescentes. Folia 15—35 cm longa; foliola 8—14 cm longa, 4—6 cm lata, supra nitida; petiolus tomentellus, supra complanatus, subtus convexus striatus. Paniculae 10—30 cm longae, ramis elongatis, interrupte cymuligeris; cymulae inferiores stipitatae; bracteae 3—4 mm longae; pedicelli brevissimi. Sepala 3 mm longa, late ovalia, chartacea, extus sericeo-tomentosa. Petala 3 mm longa, e late obovato in unguem attenuata; squamae angustae, dimidiam petalorum partem aequantes, vollisae. Staminum 4 mm longorum filamenta filiformia, interne pubescentia; antherae glabrae. Germen 3-sulcatum, adpresse tomentosum; stylus filiformis, glabriusculus.

In Brasiliae civ. Bahia: Blanchet n. 201! 1570! 3591! (Jacobina, Moritiba, a. 1834-1842; flor.; Hb. Deless., DC, Webb etc.).

30. **G. hispida** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 517 n. 136 etc., p. 564 n. 23, p. 582 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 580 n. 15. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 1445! (a. 1851 — 1856). — Frutex; rami crassi, sulcati petiolique densissime fusco-fulvide hirsuto-tomentosi; folia abrupte pinnata, elongata, longe petiolata; foliola 8—14, alterna, lanceolata vel subovato-lanceolata, apice acutissima, basi acuta sessilia, repando-serrata, serraturis apice fasciculo pilorum ornatis, chartaceo-coriacea, supra subhirsuta, subtus dense hispido-pilosa nee non glandulosa; paniculae axillares, ramosae, foliis multo breviores, densissime fusco-fulvide hirsuto-tomentosae; bracteae filiformes, sat longae; flores mediocres, dense tomentosi; discus glaber; capsula inter minores, turbinato-triloba, in stipitem brevem attenuata, extus hispido-tomentosa, intus subtomentoso-pilosa, pericarpio ad marginem valvularum tenuiore; semina obovoidea, usque ad tertiam partem arillo obducta, testa spadiceo-nigra.

Frutex 8-pedalis (Spruce). Rami circ. 8 mm crassi. Folia 35—50, immo 70 cm longa; foliola 10—28 cm longa (superiora inferioribus longiora), 3,5—6 cm lata; petiolus 10—20 cm longus, 3—6 mm crassus, teres, supra dense, subtus laxius hirsutus. Pani-

culae 15—20, immo 40 cm longae, ramis basi laxius, apicc dense cymuligeris; cymukie sessiles, contractae; bractee 3—5 mm longae, dense hirsutae; pedicelli circ. 1,5 mm longi (fructiferi longiores). Flores albi (Spruce). Sepala 2 mm longa, coriacea, ovata, plus minus acuta, extus rufe hispido-tomentosa. Petala 2 mm longa, ex ovato abruptius in unguem brevior contracta; squamae fere duas petalorum tertias aequantes, margine hirsutae. Staminum 3 mm longorum filamenta filiformia, basi parce puberula; antherae glabrae. Germen hispido-tomentosum. Capsula 1—1,2 cm longa, 1—1,7 cm lata.

In Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 14451 (Manãos, Gapoeiras, non infrequens, Hb. Benth., Franquev.); Schwacke n. 3756! (Manãos in silvis, rara) = Glaziou n. 13617! (Hb. Berol.); E. Ule n.8910! (Rio Negro, Gachoeira grande, Manãos, m. Jun. 1910, fl.; Hb. Berol.). — Loco non indicate: Riedel XX!

31. *C. serobieulata* L. Gl. Rich. Gat. PL a Le Blond e Gayenna missar. in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 1091; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 523 n. 234 etc., p. 565 n. 24, p. 582, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 581 n. 16 1.115; Sagot, Gat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6.sér. XII. (1882) 198!; - non Kunth, quae *Matayba serobieulata* R., nee Schlecht. et Cham., quae *Cup. dentata* MOQ. et Sesse ed. DC, nee Britton, quae *Matayba Rusbyana* R. — *Cupania reticulata* Gamb. in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 et 41! (coll. Martin n. 47); Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 8; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 12. — *Cupania reticulata* Splitgerber, Pl. Nov. Surinam, in Tijdschr. natuurl. Gesch. en Physiol. IX. (1842) 106 (seors. impr. 12) et in Bot. Zeit. I. (1843) 95!; Walp. Rep. II. Suppl. (circ. 1845) 815 n. 5; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1005; — non Wawra (1866), quae *Matayba guianensis* Aubl. — *Sapindus arborescens*, non Aubl., Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 741, coll. Hostm. et Kappler n. 1377! et in sched. coll. Kappl. ed. Hohenack. (1845). — *Cupania retusa* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 163!; nomen nudum. — *Cupania dentata*, non DG. sec. Moc. et Sesse Fl. mex. ic. ined., Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid. p. 1181, coll. Hostmann n. 295!; nom. nudum. — *Cupania subrepanda*, non Mart., f. *glabrior* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 70 in obs., coll. Kappler n. 1377! — *Cupania porosa* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 70 n. 2, coll. Hostm. n. 13101; Walp. Ann. II. (1851-1852) 215 n. 10. — *Cupania guianensis* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 71 n. 3, coll. Hostm. n. 295! (295 sphalm., loco 259, in p. 92 quoque legitur sub *Quaboya surinamensis* Miq.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 215 n. 11. — *Cupania frondosa* Benth. in Hook. Journ. III. (1851) 199 n. 3, coll. Spruce 1 — *Cupania triloba* Triana et Planch. Prodr. FL Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4.s6r. XVIII. (1862) 376 n. 10!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627 n. 19: — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 2, coll. Hostm. n. 295! - *Enourea* Herb, varior., non Aubl., cf. obs. n. 2 ad *Paulliniam capreolatam* R. in Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 236. — Vulgo: Gamotrie in Guiana batava t. Boschbeheer. — Frutex densus vel arbor mediocris; rami sulcati, pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola plerumque 6—8, rarius 10—12, interdum subopposita, ovalia vel elliptico-oblonga oblongave, obtusiuscula, subacuta vel acuminata, superiora interdum subobovata, integerrima vel superne repando-dentata, petiolulata vel subsessilia, chartaceo-coriacea, raro chartaceo-membranacea, supra subtilius, subtus manifeste clathrato- et reticulato-venosa venisque inter nervos laterales e nervo mediano transversim emergentibus numerosioribus notata, subtus in nervorum axillis plerumque insigniter foveolata, utrinque glabriuscula, glandulis microscopicis adspersa, supra livescentia nitida, subtus pallide subfusca nitidula vel opaca, punctis lineolisque pellucidis saepe obsoletis notata; paniculae axillares vel subterminales, plerumque amplae, folia aequantes vel superantes, pulverulento-tomentellae; flores minores; discus glaber; capsula turbinata, plus minus tricornis, in stipitem longiorem contracta, extus ferrugineae velutino-tomentosa, intus dense lanoso-tomentosa, epicarpio plerumque siccitate transversim rugoso; semen ellipsoideum, arillo usque ad duas tertias obtectum, testa nigra.

Frutox 12-pedalis vel arbor 20—30-pedalis (Spruce). Rami paniculas gerentes iliamctro 3—7 mm, cortice plerumque rufulo-griseo, sulcis lenticellarum seriebus notatis. Folia 10—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5,5 cm lata; petiolus subteres, striatus, pulverulento-puberulus. Paniculae 10—30 cm longae, ramis sat dense cymuligeris: bractae subulato-filiformes, parvulae, circ. 2 mm longae; pedicelli vix 1 mm longi, fructiferi certe 2 mm aequantes. Flores sordide albidi, suaveolentes (L. Cl. Richard). Sepala 1,5 mm longa, ovalia vel ovali-oblonga, chartacea, extus tomentella. Petala sepala fere aequantia, lamina sublanceolata acuta vel elliptica obtusa ciliolata in unguem puberulum contracta; squamae petala aequantes vel fere superantes, vix usque ad mediam petalorum partem cum petalis connatae, dense villosae. Stamina 2 mm longa, filamentis filiformibus infra medium pubescentibus, antheris glabris. Gormen tomentosum. Capsula 1—2 cm longa, stipite 3—6 mm aequante.

Formas 3 distinguere licet:

F. 1. *reticulata* (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 565 et in Fl. Bras. 1. c. (*Cupania reticulata* Camb. 1. c. etc.): Foliola ovalia vel oblonga, subin tegerrima, obtusiuscula vel breviter obtuse acuminata.

F. 2. *guianensis* (Miq.) Radlk. 11. cc. (*Cupania guianensis* Miq. 1. c.): Foliola superne insignius repando-dentata, superiora subobovata.

F. 3. *frondosa* (Benth.) Radlk. 11. cc. (*Cupania frondosa* Benth. 1. c.): Foliola angustiora, sublanceolata, margine undulata et subserrata, acutiuscula vel longius et acutius acuminata.

In Guiana gallica, batava et anglica (forma 1., 2. et 3.), in Brasiliae civ. Pará et Amazonas (f. 3.), in Columbia (f. 1.) et in Panama (f. 3.): Forma 1.: In Guiana gallica: L. Cl. Richard!; Martin n. 47! 139!; Leblond n. 63!; Gabriel!; Poiteau!; Leprieur n. 324!, sine n.!; Sagot n. 82! (Karouany); Mélinon! (La Mana); — in Guiana batava: Splitgerber n. 714!; Hostmann ed. Hohenack. n. 1310!; Wullschlaegel!; Boschbeheer n. 72! (in Savanna, m. Apr. 1906, fruct.: Hb. Rheno-Traject.); — in Guiana anglica: Parker n. 19*!; Rob. Schomburgk n. 196!; Rich. Schomburgk n. 163!; Jenman n. 4899! (Demerara River); — in Columbia: Goudot An. 1! (Llanos del'Orenoque t. Triana l.e.; Hb. Webb); Karsten! (Llano de S. Martin; Hb. Vindob.); Triana n. 3470! (Jiramena, Llano de San Martin, alt. 220 m, Hb. DC); F. C. Lehmann n. 8808! (in Savanna Llanos ad Orocué prope Rio Meta, in Jul. 1897, alab.; Hb. Berol.); — Forma 2.: in Guiana batava: Hostmann n. 295! — Forma 3.: in Guiana gallica: Poiteau!; — in Guiana batava: Kappler ed. Hohenack. n. 1377! — in Brasiliae civ. Pará: Spruce n. 485! (Obidos), n. 734! (Santarem), sine n.! — in Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 7809! (Rio Branco, im Campwalde bei S. Marcos, m. Dec. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Panama: H. Pittier n. 5464! (Remedios and vicinity, eastern Chiriqui, alt. 1—100 m, m. Dec. 1911-Jan. 1912, fl.; U. S. Nat. Hb.).

32. **C. hirsute** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 517 n. 135, p. 565 n. 25, p. 583. — *Cupania velutina* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 1393! (Rob. Schomb. 877); nomen nudum. — *Cupania Schomburgkii* Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid., coll. Rich. Schomb. n. 62!; nomen nudum. — *Cupania fulva*, non »Mart.« (quae *C. paniculata* Camb.), Griseb. Fl. Brit. W. Ind. I si. (1859) 125, part., quoad indie. Guiana! (ad specim. a Parker lect. spect.). — Arbor; rami sulcati petiolique dense hirsuto-tomentosi, tomento sordide subfusco, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—12, elliptico-oblonga, ad medium ± dilatata, utrinque subacuta, vel superiora subobovata, inferiora ovalia, integerrima vel apice repando-dentata, denticulis penicillatis, subsessilia, membranaceo-chartacea, efoveolata, subtus sordide hirsuta glandulisque adspersa, punctis lineolisque pellucidis notata; paniculae axillares, foliis breviores, hirsutae; flores minores, tomentosi; discus glaber; capsula e turbinato-trilobo subtricornis, extus et intus hirsuta; semen ellipsoideum, testa nigra.

Arbor i(-)pedalis (Schomburgk). Rami 7—6 mm crassi, cortice in adultioribus glabratis canescente. Folia 15—30 cm longa; foliola 8—14 cm longa, 4—5,5 cm lata, sicca fusciscentia; petiolus teres. Paniculae circ. 10 cm longae, pauciramosae, sat dense cymuligerae; bractae 2—3 mm longae, subulato-filiformes, hirsutae; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovata (interiora late ovata), submembranacea, hirsuto-tomentosa. Petala e late obovato in unguem longum contracta; squamae petala aequantes, angustae, hirsutae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia basi hirsuta; antherae glabrae. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Guiana britannica et in Venezuela: In Guiana: Parker! (Demerary, fruct.; Hb. Hook., ubi a quodam perperam *Cupania Saponaria* [resp. *saponarioides*] Sw. inscripta est, quod nomen Griseb. transtulit in specimen *Cupaniae revolutae* H., coll. Gardner n. 983 e Pernambuco, dein mutavit in *Cup. triquetr.* A. Rich, et in Hb. suo in *Cup. fulv.* Mart.); Rob. Schomburgk n. 877! (a. 1841, flor.; Hb. var.); Rich. Schomburgk n. 62! 1393! (in ripa fluminis Pomeroun, m. Aug. 1843, flor.; Hb. Berol.); Jenman n. 4901! (Demerara River, flor.), n. 5350! (Mazaruni River, m. Aug. 1889, fruct.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); — in Venezuela: Rusby et Squires n. 176! (Orinoco inferior, Santa Gatalina, m. Maj. 1896, fruct.).

33. *C. lanuginosa* Sagot (1858) in sched. coll. n. 1214! ed. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 518 n. 153, p. 566 n. 26, p. 583; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 198, excl. syn. *Cup. hirsuta* Radlk. (quae certe arete affinis, attamen vix eadem). — Frutex; rami sulcati petiolique dense hirsuto-tomentosi, tomento rufescente; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, late oblonga, fere a basi ad apicem aequilata, utrinque subacuta (inferiora saepius basi subrotunda), breviter petiolulata, repando-serrata, denticulis obtusis vel acutis, penicillatis vel decalvatis, membranaceo-chartacea, efoveolata, subtus rufescenti-hirsuta, mox eglandulosa; paniculae breves, dense hirsutae; flores minores, hirtelli; discus glaber; capsula turbinato-triloba, apice trigibbosa, hirsuta (Sagot).

Rami paniculas gerentes diametro circ. 5 mm. Folia 20—30 cm longa; foliola plerumque 9—15 cm longa, 4,5—6 cm lata, (sicca) pallide subfusca; petiolus teres. Paniculae circ. 10 cm longae, angustae; bractae circ. 2 mm longae, subulato-filiformes; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi. Sepala vix 2 mm longa, late ovalia, chartacea, hirtello-tomentosa. Petala vix 2 mm longa, ex ova to in unguem contracta; squamae petala fere aequantes, lanoso-tomentosae. Stamina vix 3 mm longa, filamentis filiformibus, basi pubescentibus, antheris glabris. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 2 cm longa (Sagot).

In Guiana gallica: Sagot n. 1214! (Karouany, flor.; Hb. var.); Mélinon (in Maroni t. Sagot l. c).

Sect. III. Tricoccocarpus Radlk.

34. *C. rubiginosa* (Poir.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 220 etc. (excl. »100?«, p. 566 n. 27, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 583 n. 17 1.116. — *Robinia rubiginosa* Poir. in Lam. Encycl. VI. (1804) 227 n.151; Pers. Syn. II. (1807) 311 n.13; Spreng. Syst. III. (1826) 247 n. 23. — *Robinia moUissima* Vahl mss. in sched. specim. a. 1796 c. Hb. Juss. (n. 11397!) comm., in ins. Trinidad lect., ed. Poir. 1. c. in synonym. — *Cupania Poiretii* Kunth in Ann. Sc. nat. 1. sér. I. (1824) 457, 458; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Spreng. Syst. IV. 2. (cur. poster., 1827) 149 n. 12; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 13; Wikström, Primit. Fl. Guadalup. in k. Vetensk. Akad. Handling. (1828) 63, coll. Forsström (specim. non vidi; in Hb. Holm, deest t. Malme in lit.). — *Cupania subrepanda* Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 70 (seors. impp. 150) n. 247 (4)!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 19; — non Miq. (1850), quae *Cup. scrobiculata* L. Cl. Rich. — *Cupania quercifolia* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 781! (non Rob. Schomb. n. 781, quae *Paullinia anisoptera* Turcz.); nom. nudum. — *Cupania subsinuata* Klotzsch

ed. Rich. Schomb. *ibid.*, coll. Rich. Schomb. n. 1105!, no in. nudum. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 18581 1879! (a. 1851). — Frutex vel arbor; rami leviter sulcati pectiolique dense sufferrugineo-tomentosi, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, subopposita vel alterna, nunc obovata, nunc ovalia vel ovali-oblonga, apice obtusa, basi acuta subrotundata, subintegerrima vel obsolete repando-dentata, margine plerumque revoluta, subsessilia vel petiolulata, coriacea, supra praeter nervos glabrata et subtiliter, subtus laxius reticulato-venosa, sat dense sufferrugineo-hirtella, nec non glandulis microscopicis adspersa, stomatibus magnis orbicularibus prominentibus insignia; paniculae axillares, foliis breviores longioresve, tomentosae; flores minores, tomentelli; discus glaber vel parce pilosus; capsula turbinata, usque ad medium tricoccat-triloba, coccis subglobosis, breviter stipitata, extus velutino-tomentosa, intus pilis longis densissime vestita; semen arillo totum obtectum, testa fusco-spadicea.

Kami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, cortice in glabratis saepe canescente. Folia 10—40 cm longa; foliola 5r—20 cm longa, 2,5—9 cm lata, sicca plus minus livescencia vel subtus rufescentia; petiolus teretiusculus. Paniculae 10—30 cm longae, ramosae, interrupte cymuligerae; bracteae subulatae, primariae circ. 4 mm longae, secundariae minores; pedicelli 1—1,5 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, subcoriacea, adpresse tomentella. Petala vix 2 mm longa, e late ova to in unguem brevem puberulum contracta; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine dense villosiusculae. Stamina 3 mm longa; filamenta subfiliformia, hirsuta; antherae glabrae. Germen hirsuto-tomentosum, stylo hirsuto in stigmata 3 filiformia apice recurvata partito. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Antillarum insulis Montserrat, Guadeloupe et Trinidad, in Guiana anglica, in Brasiliae civ. Amazonas: In Montserrat: Ryan! (Hb. Havn.); — in Guadeloupe: Forsström; — in Trinidad: Ryan?!; Eggers n. 1153!; Botanic Gardens Herb. n. 1589!; — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 616! 730! (Roraima); Rich. Schomburgk n. 781! (an den Ufern des Zuruma), n. 1105! (an den Rändern der Oasen); — in Brasilia: Martius!; Spruce n. 1858! 1879! (Manãos, Capoeiras), n. 2789! (in silvis humidis secus Panuré).

35. **C. macrophylla** A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 2911; Walp. Rep. II. Suppl. (circ. 1845) 816 n. 9; Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 13!; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 433! et Addend., p. 220; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 519 n. 165 etc., p. 566 n. 28, p. 583, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. VI. (1903) 9 n. 7977, leg. v. Türkheim; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707, c. indie. Tamaulipas. — *Ornitrophe Co mini a*, non Willd., Poeppig, Pl. Cub. (1822) ed. Griseb. in Cat. Pl. Cub. (1866) 45! - *Sapindus* sp. Poeppig, Pl. Cub. (1824). — *Hedwigia* sp. Poepp. *ibid.* — *Ephielis* sp. Poepp. *ibid.* — *Cupahia juglandifolia* A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 290!, perperam quoad fruct. ad *Mataybam apetalam* recens. a Griseb. in Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 126 n. 19 et in Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 14. — Vulgo: Guara Colorado t. Rich. l. c. et Sauv. et Wr. l. c. 220. — Guara blanca t. Ekman in sched. n. 13675. — Guara macho t. Sauv. et Wr. l. c. — Guarana t. Leop. Krug in lit. et Sauv. et Wr. l. c. 220. — Carbon Colorado Guatemalensib. t. S. F. Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 4. (1922) 92. - Arbor grandis (Rugel); rami juniores glabriusculi, leviter sulcati, adultiore subteretes lenticellis notati; folia abrupte pinnata, raro simplicata; foliola 2—10, angustius latiusve obovata, rarius elliptico-lanceolata, apice plerumque rotundata, basi acuta, integerrima, petiolulata, membranaceo-chartacea, in nervorum saepius sat distantium axiis plerumque foveolata, glabriuscula, glandulis microscopicis adspersa; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, puberulae; flores parvi, discus puberulus; capsula ultra medium tricoccat-triloba, coccis obovoideis carina mediana filiformi cinctis, breviter stipitata, extus intusque glabra; semen subglobosum, arillo basi obtectum, testa spadicea nigra.

Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, cortice in adultioribus saepe canescente.

Folia 8—30 cm longa, foliola 5—20 cm longa, 2,2—8 cm lata, sicca viridia vel parum fuscescentia. Paniculae 5—20 cm longae, saepe parum ramosae, laxius cymuligerae; bractee minimae, vix 1 mm longae, raro longiores, subulatae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala 1,5 mm longa, subpetaloidea, late ovalia, dense puberula. Petala 1 mm vix superantia, e late ovato in unguem puberulum contracta; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosiusculae. Stamina 2,5 mm longa; filamenta filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae. Gejmen obovatum vel obcordatum profunde sulcato-trilobatum, adpresse pilosiusculum, ut et stylus (apice in stigmata 3 revoluta partitus). Capsula 1—1,5 cm longa, 2 cm lata, sicca subfusca reticulato-venosa, valvis profunde obcordatis, subchartaceo-crustaceis.

In Antillarum insula Cuba (circa Guanimar, in Vuelta de Abajo, ubi collegit el. Jose Maria Valenzuela, et in insula de Pinos ex A. Rich. 1. c), in Mexico et in Guatemala: In Cuba: Humboldt! (Havana, fruct.; Hb. Willd. n. 7256!); Poeppig! (a. 1822, flor.; *Ornitrophe Cominia* W.; Hb. Vindob.), id.! (Las Piedras in sylv. marginibus, m. Febr. 1824, flor.; *Sapindus?* Hb. Vindob., Boiss.), id.! (flor.; *Hedwigia* sp., Hb. Petrop.; *Ephielis?* Hb. Berol., Boiss.); de la Ossa! (Habana, a. 1825, flor. et fr. junior.; Hb. DC, Boiss.); Ramon de la Sagra! (flor. et fruct.; *Cup. macrophylla* et *Cup. juglandifolia* A. Rich.; Hb. Rich, dein Franquév.), id. n. 47! part. (part. — in Hb. Turcz. — *Allophyllus Cominia* Sw.; Hb. Vindob., Berol., Kew. etc.), n. 252! (an 292? a. 1829, flor.; Hb. DC), n. 417! (Habana, a. 1831; Hb. DC, Webb etc.); Otto n. 177! (m. Apr. 1839, flor.; Hb. Berol., Vindob.); Liebmann Terebinthac. n. 681 (Bejucal; Hb. Havn.); Ruge! n. 260! 369! (ad flumen San Juan; Hb. Meissner, Griseb., Berol.); Wright n. 2165! (a. 1860-1864; flor. et fruct. jun.; Hb. DC, Boiss.); Torralbas n. 356! 357! (in Palenque circa Matanzas, a. 1891; Hb. Berol.); Baker et Wilson n. 291! (Managua, m. Jun. 1904, fruct.), n. 564! (prov. de Habana, Vecindad de Vento, m. Jul. 1904, fr.; Hb. Berol., ut et seqq.); Wilson n. 495! (Santiago de las Vegas, m. Aug. 1904, fr.); Baker n. 3495! (prov. de Habana, Lomas cerca de Santiago de las Vegas, fr. semimat.), n. 5115! (Santiago de las Vegas, m. Jun. 1905, fr.); Baker et Abarca n. 4790! (San Antonio de los Baños, m. Apr. 1905, flor.); O'Donovan n. 5265! (prov. de Pinar del Rio, m. Jun. 1905, fr.); Baker n. 2852! (prov. de la Habana, in collibus prope Santiago de las Vegas, m. Apr. 1906, fl.); J. A. Shafer n. 13424! (prov. Pinar del Rio, pr. Sumidero, m. Jul. 1912, fr.); Ekman n. 189! (Havana, Anafe in subhumidis, m. Apr. 1914, fl.), n. 663! 679! (Havana, Loma Esperón in fruticetis, m. Maj. 1914, fl. et fr.), n. 13675! (prov. Habana, inter Santa Fé et Santa Ana, in fruticetis, m. Mart. 1922, flor.); — in Mexico: Née? Moçino et Sesse?! (ex Hb. Pavon in Hb. Boiss. et Hb. Webb; specimina florigera, foliis simplicibus obsolete foveolatis); Liebmann Sapindac. n. 62! (flor.; Hb. Havn.); Wawra n. 21! (Medelin, fruct.), n. 796! (Tejenia, flor.; Hb. Vindob.); Thibaut! (a. 1866; Hb. Paris.); Pringle n. 6819! (State of Tamaulipas, sand dunes, Tampico, m. Apr. 1898, fl.; specim. fol. simplic. efoveolat.; NB. id. num. sub *Serj. unguiculata* R. in civit. Oaxaca a. 1885 lect.); — in Guatemala: H. v. Turckheim, ed. J. Donnell Smith n. 7977! (Gubilquitz, Depart. Alta Verapaz, alt. 350 m, m. Apr. 1901, flor.).

Sect. IV. *Trigonocarpus* Radlk.

36. *C. furfuracea* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 515 n. 104, p. 567 n. 29 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 584 n. 18. — Arbor grandis, pulchra, ligno bono (Glaziou); rami profunde sulcati, juniores tomento lanoso nigro-fusco induti; folia abrupte pinnata; foliola 11—13, anguste oblonga, apice basique acuta (inferiora basi rotundata), petiolulata, subinciso-serrata, margine subrevoluta, rigide coriacea, supra glabra, subtus pilis teneris articulatis complanatis crispatis rufulis denique deciduis floccoso-furfuracea, glandulis adspersa, stomatibus inter epidermidis cellulas pachydermicas alte convexas profunde immersis insignia; paniculae axillares, foliis breviores, rufo-tomentosae; flores mediocres, dense lanoso-tomentosi; discus glaber; rudimentum germinis triquetrum, dense lanoso-tomentosum.

Ilami paniculas gerentes diametro 5—7 mm, cortice in adultioribus subcanescente. Folia 20—30 cm longa; foliola 6—10 cm longa, 1,5 — 3,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, striatus, mox glabratus. Paniculae 12—18 cm longae, dense cymuligerae; bractae lanceolato-subulatae, circ. 2—3 mm longae; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, coriacea, extus dense lanoso-tomentosa. Petala 2 mm longa, e late obovato cuneato-unguiculata, intus et margine villosa; squamae angustissimae, duas petalorum tertias aequantes, apice tantum liberae, villosissimae. Staminum 3 mm longorum filamenta filiformia, pilis albis vel rufulis pubescentia; antherae glabrae.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n.2517! (Floresta daTijuca), n.11825! (Serra dos Orgãos), n. 11826! (Rio Soberbo a Barreira), n. 17498! 18166! (Alto Macahê).

37. **C. schizoneura** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124,1900) 584 n. 19. - Arbor grandis (Glaziou); rami sat crassi, profunde sulcati, petiolique sufferrugineo-tomentelli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 14—17, alterna, rectangulari-oblonga, apice obtusa, truncata vel breviter apiculata, basi acuta in petiolulos longiusculos angustata, margine subrevoluta, arctius serrato-dentata, rigide coriacea, multinervia, nervis lateralibus subtus manifeste prominentibus 12 — 17 obliquis ad medium saepius bifurcatis, supra glabra, nitida, subtus pubescentia, glandulis microscopicis majusculis saepius geminatis obsita; paniculae ad apices ramorum axillares, folia subaequantes, tomentellae; flores magni; discus glaber; germen (auctum) pyriforme, trilobatum, tomentosum, intus pilosum, stylo brevi subclavato lineis 3 stigmatosis fere usque ad basin decurrentibus notato; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 1—1,2 cm, cortice e subfusco cinerascete, obsolete lenticellosi. Folia 25—32 cm longa; foliola 5—11cm longa, 2—3,3 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, striatus, circ. 5 cm longus. Paniculae 18—30 cm longae, fere a basi ramosae, sat dense cymuligerae, cymulis stipitatis; bractae subulatae, 2 mm vix excedentes; pedicelli breves, 1 — 1,5 mm longi. Sepala 3 mm longa, ovalia, subcoriacea, extus tomentella. Petala 3,5 mm longa, e late obovato in unguem attenuata, intus et margine villosiuscula; squamae laminam dimidiam aequantes, apice in appendiculam filiformem productae, villosae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus, praeter apicem villosiusculis, antheris glabris.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 10427! (Petropolis, à Santo Antonio).

38. **C. platycarpa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 193, p. 567 n. 30 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 585 n. 20 1.117. - Arbor grandis (Glaziou); rami juveniles sulcati petiolique tomento brevi cano induti, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, oblonga, utrinque subacuta, supra medium remotiuscule serrato-denticulata, petiolulata, subcoriacea, supra in nervis, subtus undique pilis tenuissimis, attamen pachydermicis, sat dense mox pubescentia, glandulis adpersa, vix obscure foveolata; paniculae axillares, foliis vix longiores, subdivaricato-ramosae, tomentellae; flores minores; discus glaber; capsula trilobato-lobata, lobis transverse ovalibus obtusis, in stipitem brevem abrupte contracta, extus tomentella, intus villosa nee non glandulosa, valvis certe duplo latioribus quam longis; semen globoso-ellipsoideum, usque medium arillo dorso depresso obtectum, testa spadiceo-nigra.

Rami paniculas gerentes circ. 5 mm crassi, cortice in adultioribus subgriseo. Folia 15—30 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 2,5—5,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus. Paniculae 15—25 cm longae, a tertia inferiore parte ramosae, dense cymuligerae, cymulis sessilibus; bractae parvae, subulatae, 2 mm vix excedentes, pedicelli vix 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, subcoriacea, extus cano-tomentella. Petala 2,2 mm longa, ex obovato in unguem attenuata, intus et margine villosiuscula; squamae laminam subaequantes villosae. Stamina 4 mm longa; filamenta filiformia, infra medium villosa; antherae glabrae. Germinis rudimentum clavatum, stipitatum, rufescenti-tomentosum. Capsula 2 cm longa, 3—4 cm lata. Semen circ. 1 cm longum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, Minas Gerafis et Goyaz: Netto!; Glaussen!; Olaziou n. 18957! (Fazenda do Cipó, Minas Gerato); Pohl n. 226! (Villa Boa, Goyaz).

39. **C. laxiflora** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 585 n. 21. - Arbor parva, yimi teretiusculi; profunde sulcati juniores petiolique pallide sufferrugineo-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, alterna, elliptica, utrinque subacuta, petiolulata, praeter basin inaequaliter serrulata, subcoriacea, supra praeter nervos glabrata, subtus puberula, glandulis adspersa, efoveolata; paniculae axillares, folia superantes, remotiuscule ramosae, laxiflorae, tomentellae; flores majores; discus glaber vel pilis singulis adpersus; fructus — (non suppetebat).

Arbor 3-4-metralis (Neves-Armond). Rami paniculas gerentes diametro 6 mm, cortice subfusco vel cinerascete. Folia (superiora) 20—25 cm longa; foliola 7—14 cm longa, 3—5,5 cm lata, petiolus supra complanatus, subtus convexus, striatus. Paniculae 22—30 cm longae, a tertia inferiore parte ramosae, ramis saepius sat elongatis, laxe cymuligeris, cymulis inferioribus stipitatis; bractee majusculae, late ellipticae, 3—4 mm longae, 2,5 mm latae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores pallidi (Neves-Armond). Sepala 3 mm longa, ovalia, subcoriacea, extus dense cano-tomentella. Petala 2,5 mm longa, lamina suborbiculari denticulata intus puberula in unguem contracta; squamae laminam dimidiam aequantes, villosae. Stamina 4 mm longa; filamenta filiformia, ultra medium villosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum triquetro-plavatum, stipitatum dense tomentoso-pilosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Neves-Armond n. 102! 315! (He do Governador, dans la baie de Rio de Janeiro).

40. **C. raemosa** (Veil.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 521 n. 206 etc., p. 568 n. 31, p. 673, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 586 n. 22 1.118; Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 69 (sphalm.»R.Br.«); Peckoltl. sub *C. vernal*, c. (1902) 109. — *Trigonocarpus racemosus* Veil. Fl. Flum. I. (1825) 153 n. 1 (reimpr. [1881] 145) et Icon. IV. (1827) 1.15 et Ind. method. (1840?) 18. — Vulgo: Gamboatã t. Glaziou. — Frutex vel arbor elegans, alta (Glaziou, Schwacke); rami juniores plerumque sulcati, brevissime tomentelli, adultiores glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—13, plerumque alterna, nunc oblonga vel elliptico-oblonga (superiora obovata), nunc lanceolata utrinque acuta, insignius serrato-dentata vel subsinuata subintegerrime, petiolulata, subcoriacea vel papyracea, obscurius insigniusve foveolata, supra glabra, subtus pilis parvis laxe adpersa nee non glandulosa; paniculae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, tomentellae; flores mediocres minoresve; discus glaber; capsula trilobata-lobata, late obovata vel obcordata, in stipitem longiorem attenuata, extus tomentella vel glabrata, intus pilis glandulisque dense obsita; semen ellipsoideum, vix usque ad medium arillatum, testa spadicea.

Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, adultiores saepe lenticellosi, cortice nunc subgriseo, nunc subfusco. Folia 10—25 cm longa; foliola 4—13 cm longa, 1,5—5 cm lata, sicca supra e viridi livescentia, nitida, subtus subfusca, opaca; petiolus supra complanatus, subtus convexus. Paniculae 6—15 cm longae, saepe in thyrsos laxius cymuligeros reductae, cymulis inferioribus breviter stipitatis; bractee 2—5 mm longae, nunc subellipticae, nunc subulatae; pedicelli 1—1,5 mm longi. Sepala circ. 2—2,5 mm longa, ovalia, chartaceo-coriacea, extus tomentella. Petala circ. 2 mm longa, e late obovato in unguem longiorem contracta, intus puberula; squamae duas petalorum tertiâs aequantes, apice tan turn liberae, margine villosiusculae. Stamina 3—4 mm longa, filamentis filiformibus, basi puberulis, antheris glabris. Germen tomentosum, intus lateribus pilosum. Capsula plerumque 1,5—2,5 cm longa, 2,5 cm lata.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 568 et in Fl. **Bras. 1.** c: Foliola plerumque majora, usque ad 13 cm longa, 5 cm lata, insignius serrato-dentata;

paniculae robustiores, bracteolis suboblongis; flores mediocres; endocarpium densius pilosum.

F. 2. *subsiniata* Hadlk. 1. c.: Foliola plerumque minora, interdum 4 cm tantum longa, 1,5 cm lata, apice tantum vel vix apice dentata, vel subsinuata subintegerrime; paniculae graciliores, bracteis subulatis; flores minores; endocarpium laxius pilosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, Minas Geratis et Bahia: Forma 1.: Velloso (in fruticetis maritimis prope Rio de Janeiro); Pohl?!; Netto!; Glaziou n. 4207! (Hestinga de Gopacabana), n. 5777! (Gorcovado). — Forma 2.: in Rio de Janeiro: Pohl (Schott) n. 718! 746!; Raddi!; Riedel n. 1072! (in montosis silv. Gorcovado), n. 1287! (in collibus siccis montis Gorcovado); Ildef. Gomez!; Miers n. 3879! 4630!; Warming!; Glaziou n. 127! 5776! (inter Lagoa de Freitas et Gavia), n. 8304! 8305! 11824!; Schenck n. 2236!; Schwacke n. 6645!; Ule n. 3660!; — in Minas Geratis: Widgren n. 1180!; — in Bahia: Riedel n. 107! (prope Ilheos in silvis), L!, 11!, D798! (in silvis arenosis maritimis prope Ilheos); Blanchet n. 59! — Gulta in Hort. bot. Flumin. t. Rodrigues 1. c.

41. **C. eoneolor** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 587 n. 23. - Frutex (Glaziou); rami teretiusculi, striati, glabriusculi; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, ⁴ alterna vel subopposita, rhombico-lanceolata, acuta, repando-dentata, in petiolulos attenuata, membranaceo-chartacea, minutim foveolata, supra glabra, nitida, subtus pilis minutis adpressis perlaxe adpersa, nee non glandulosa, utrinque viridia; paniculae axillares, foliis breviores, pulverulento-puberulae; flores parvi; discus glaber.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice cinerascete, lenticellosi. Folia 12—20 cm longa; foliola 5—9 cm longa, 2—2,5 cm lata; petiolus tenuis, supra complanatus, subtus convexus, striatus, glaber. Paniculae 6—10 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis inferioribus breviter stipitatis; bractee vix 1 mm longae, subulatae; pedicelli vix 1 mm longi. Sepala vix 2 mm longa, ovalia, membranacea, extus minutim puberula. Petala sepala vix aequantia, e late obovato in unguem attenuata, puberula; squamae parvae villosulae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus, basi puberulis, antheris glabris. Germinis rudimentum clavatum, stipitatum, tomentosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 3904! (Serra dos Orgãos, m. Apr. 1870, flor.; Hb. Berol., Warm.).

42. **C. emarginata** Gamb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 386 n. 1! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 10; Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 1. (1838) Beibl. n. 4, p. 70 (seors. impr. 150) n. 247 (3); Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 13; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 514 n. 86 etc., p. 568 n. 32, XX. (1890) 259 annot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337, in Schwacke, Pl. Nov. Minas I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 587 n. 24; Peckolt 1. sub *C. vernal*, c. (1902) 109. — non Seem. Volksnam. d. americ. Pfl. (1851) 48, quae *Matayba glaberrima* Radlk. — *Digonocarpus inflatus* Veil. Fl. Flum. I. (1825) 153 n. 1 (reimpr. [1881] 145) et Icon. IV. (1827) 1.14 et Ind. method. (1840?) 18 (*tCup.emarg.* Camb.«). — *Aporetica pinnata*, non »Forst. — DG.«, W. Hook, et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. p. 61 (1832)!, specim. fide schedae in »Goral Isl.« ad Brasiliae oram lectum, cf. Radlk. 1. c. (1890). — *Ratonia stipitata*, non Benth., Seem. Fl. Vitiens. (1865) 47 annot., solummodo quoad syn. anteced. et coll. Lay et Collie!, emendanda patriae indie. ^Society Islands« in Coral Island, quae insula indicatur in scheda et adjecta est Brasiliae orae, de reliquis a Seem, hic confusis plantis cfr. *Sarcopteryx stipitata* (quae vera *Ratonia stipitata* Benth.), *Guioa glauca*, *G. lentiscifolia*, *G. subfalcata*; Hemsl. Fl. Tonga or Friendly Islands in Journ. Linn. Soc. XXX. (1894) 172, solummodo quoad eandem patriae indie, erroneam ^Society Islands «_T de reliquis cfr. spec. 1. anteced. indicatae. — *Matayba stipitata* Drake del Castillo, 111. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 144 et Fl. Polynesie franc. (1892) 36 (in quibus locis perperam »Durand, Ind. (Jen. 78« autoritatis loco indicatur), solummodo quoad syn. % *Aporetica pinnata* Hook.

et Arn.« 1. c, de reliquis hie confusis plantis cfr. *Sarcopteryx stipitata*, *Guioa glauca*, (*I. lentiscifolia*, *G. subfalcata*, quibus accedit planta a Nadeaud in Tahiti sub nom. vulg. »Aeae« lecta ad *Ratoniam stipitatam* Benth. obiter recensita in Enum. Pl. Tahit. (1873) '46, de qua cfr. *Sapindus Saponaria* L., f. 3. *microcarpus* Radlk. — *Maytenus Sellowii* Loes. in Engler's Bot. Jahrb. XV, Beibl. Nr. 38 (1893) 8, coll. »Sellow sub L. 533«! - Vulgo: Gagueiro do mato t. Riedel in sched. (rectius Cajueiro?, uti Cajueiro do campo apud Loefgren, Nomes populares in Boletim da Comissão geogr. e geol. de São Paulo, Nr. 10 [1895] 29, i. e. *Anacardium humile* Mart. t. Peckolt 1. sub *C. vernal*. c. p. 109). — Camboatá t. Glaziou in sched., coll. n. 2516. — Fructo de cachorro (i. e. fructus canis) t. Peckolt 1. c. — Frutex vel arbor parva altave (St. Hilaire, Schwacke); rami juniores minatim flavescenti-puberuli, denique glabrescentes, teretes, (novelli sulcati); folia abrupte pinnata; foliola 4—8, subopposita, ex oblongo vel ovali obovata, subcuneata, apice obtusa saepiusque emarginata, basi acuta, integerrima, petiolulata vel subsessilia, plerumque convexa, margine revoluta, chartaceo-coriacea, supra subtusque ± reticulato-venosa, glabra, glandulis basi immersis adspersa, (sicca) supra olivacea, nitida, subtus denique rubro-fusca, subopaca, interdum minutim foveolata; paniculae axillares, foliis breviores vel aequilongae, tomentellae vel subglabrae; flores minores, sepalis parum imbricatis; discus glaber; capsula obcordata, 2- rarius 3-alato-lobata, in stipitem brevem contracta, extus intusque glabra, eglan-dulosa, altitudine latitudinem suam aequans; semen ellipsoideum vel obovoideum, fere usque ad apicem arillatum, arillo fimbriato-dentato basi in processum brevem acutius-culum producto, testa spadicea subrubrave.

Árbor 15—20-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, adultiores saepe lenticellosi, cortice e subfusco cinerascete. Folia 10—20 cm longa; foliola 3—12 cm longa, 1,5—7 cm lata; petiolus supra complanatus vel sulcis duobus exaratus, laxe flavescenti-puberulus, subtus convexus, glaber. Paniculae 5—12 cm longae, pauciramosae, densius laxiusve cymuligerae; bracteae minimae, vix 1 mm longae; pedicelli breves, 1 mm longi. Flores albi (Schwacke). Sepala 1,5 mm longa, ovalia, membranacea, extus tomentella. Petala 1,5 mm vix superantia, ex oblongo in unguem attenuata, puberula; squamae obovatae, petala fere aequantes, a basi liberae, hirsutovillosae. Stamina 2,5—3 mm longa, filamentis filiformibus infra medium subhirsutis, antheris glabris. Germen margine et apicem versus parce pilosulus; stylus densius adpresse flavidulo-pilosus. Capsula 1,3-1,8, immo 2,4 cm longa, aequilata, (sicca) fusco-nigra. Semen circ. 8 mm longum.

In Brasiliae civ. São Paulo, Rio de Janeiro, Minas GeraSs et Bahia: In S. Paulo: Martius! (in campis, ad sepes); Burchell n. 4567! part. (part. *C.zanthoxyloids*), n. 4599-2!; Beechey's Voy.!; Saldanha in Hb. Schwacke n. 49311 (Serra de Mantiqueira); — in Rio de Janeiro: Velloso (habitat campis et fruticetis); Sellow L533! L533B!; St. Hilaire! (in arenosis maritimis); Princ. Neu-Wied n.511; Pohl n. 679! 734! 936! 18591; Raddil; Lund!; Burchell n. 2885!; Riedel!; Lhotsky!; Raben n. 956! sine n.!; Gomez?! (Praia de Gopacabana); Vauthier n. 19! 118! sine n.l (Restinga du Lagoa, bois sablonneux); Gardner n. 952 bis!, 5404!; Casaretto n. 1200! (in silvulis arenosis maritimis, vulgo Restingas), n. 1280!; Glaussen n. 40! 41! (Nouvelle Fribourg); Weddell n. 106! 524!; Warming*; Glaziou n.25161 (Gavea, prts de la grande roche), n. 7547! (ViUa Nova dans les sables), n. 17496! (Alto Macahft), n. 18167! (Piratininga, 4 Praia Grande); Schenck n. 3938! (Restinga, Cabo Frio); Ulesine n.l 44001; Schwacke n. 6491! 7331! (Restinga de Itaipti); - in Minas Gerafis: Sellow c2216!; Widgren!; Schwacke n. 7520! (inter Ouro Preto et Marianna), n. 11050! (in cacumine Serrae das Camarinhas prope Ouro Preto, alt. 1280 m), n. 11«25!; - in Bahia: Sellow n. 1024! (inter Victoria et Bahia); Riedel! (in silvis circa Ilheos) - Loco non indicato: Exped. Novara, sine n.!; Sellow L533 (cf. syn.).

Species dubia, an hujus generis?

Stadtmannia depressa Fr. Allem. (ubi?, in Ind. Kew. deest), vulgo Cipõ de impigem (i. e. Liana impetigenis) t. Peckolt 1. sub *C. vernalis* 1. c. p. 109.

Species dubia.

Cupania? polyzyga Radlk. — *Cupania dentata* (non Moç. et Sesse, ed. DC.) Glaziou in Liste des plantes du Brésil central in Mém. Soc. Bot. France Nr. 3b (1906) 120 n. 88, coll. n. 800! sine fl. — Arbor grandis (florc et fructu ignotis). Folia abrupte pinnata, magna (ad 1 m longa) multijuga, petiolo rhachique fusco-pilosis; foliola circ. 30, subopposita vel superiora alterna, lineari-lanceolata, inferiora breviora (circ. 14 cm longa, 3 cm lata) obtusa, longius petiolulata, superiora (circ. 20 cm longa, 2,5 cm lata) sensim acutata, in petiolulum brevem angustata, omnia remotiuscule repandodentata, dentibus obtusiusculis porrectis, utrinque glabra nee nisi glandulis minutis obsita, supra livescentia, subtus fuscescenti-viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis rarioribus persita, epidermide non mucigera.

In Brasiliae civitate Rio de Janeiro: Glaziou n. 8001 (inter Jacarepagua et Tejuca, m. Dec. sine flor.; Hb. Paris., Kew., Berol., Havn.).

Obs. Si re vera *Cupaniae* species, quodammodo affinis videtur *Cupaniae vernali* Gamb.

Species auctori ignotae.

Cupania mollis Standley in Journ. Washington Acad. XIII. (1923) 352. — »Branchlets subterete, finely tomentose, somewhat striate, glabrate in age; leaves abruptly pinnate, the rachis and petiole together about 23 cm long, finely tomentose; leaflets about 14, oblong or elliptic-oblong, 8—13 cm long, 3,5—5 cm wide, obtuse, rounded or obtuse at base, on petiolules 3—8 mm long, serrate with low appressed teeth, entire toward the base, glabrate above, beneath paler, densely velvety-pilosulous with short spreading hairs; panicles axillary, long-pedunculate, manyflowered, the branches finely tomentose; flowers sessile or nearly so; capsule glabrous without and within, subclavate-trigonous, narrowed below into a stout stipe 5—6 mm long, the body obtusely angulate, 12—15 mm in diam., rounded and apiculate at apex, the partitions walls thin.«

In San Salvador: Salvador Galderon n. 1400 (Gomasagua; Dec. 1922).

»The fruit is similar to that of *C. glabra* Swartz, but the pubescence of the leaves is altogether different. The vernacular name is cola de pavo, a name applied to various other trees of the family Sapindaceae.«

Cupania auriculata Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 277 Bot. Ser. VIII. 1. (1930) 20. — »Arbor 9-metralis, trunco 10 cm diam., ramulis validis subteretibus lenticellatis minute puberulis vel glabra tis; folia 5—7 cm longe petiolata, petiolo subtereti puberulo vel minute sericeo; foliola circ. 10 alterna, 3—9 mm longe petiolulata, petiolulo supra sulcato, oblonga, 10—12 cm longa, 4,5—5 cm lata, breviter acuminata vel saepe subrotundata et caudato-acuminata, acumine circ. 1 cm longo, basi obtusa vel truncata, vulgo valde inaequalia, uno latere interdum decurrentia, coriacea, undulata vel sinuata vel fere integra, basi latere superiore plerumque hastato-lobata, lobo brevi rotundato-ovato acuto vel apiculato, supra lucida, glabra vel ad nervos minute puberula, costa nervisque elevatis, subtus glabra vel ad nervos minute sparseque sericca, costa nervisque valde elevatis, nervis lateralibus utroque latere circ. 11, angulo lato adscendentibus, subarcuatis, marginem attingentibus, nervulis prominentibus arete reticulatis; paniculae terminatae et ex axillis superioribus nascentes, sessiles vel pedunculatae, foliis longiores, circ. 30 cm longae, multiramosae, dense multiflorae, angustae, ramis dense minuteque cinereo-sericeis, floribus aggregate brevissime pedicellatis vel subsessilibus; bractae subulatae, plerumque 3—5 mm longae; sepala oblonga vel ovalia, 2—2,5 mm longa, obtusa, dense puberula; petala ochroleuca, sepala vix aequantia, glabra; stamina petalis paullo longiora, pistillo 3—3,5 mm longo.«

In Honduras Britannico: »Stann Creek Railway, in broken pine ridge jungle, alt. 15 m, July 20, 1929, W. A. Schipp n.267 (Herb. Field Mus. Nr.598228, type).« — »Flowers fragrant. The proposed species may be recognized readily by the peculiar auricled leaflets.«

Cupania asperula Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 264 Bot. Ser. IV. 8. (1929) 223. — »Arbor 14, 5 m alta, trunco 18 cm diam., ramis crassis teretibus, sulcatis, dense pilis longiusculis patentibus vel adscendentibus fulvis pilosis, internodiis brevibus; folia pinnata, petiolo 5 — 6 cm longo, subtereti, dense piloso, rhachi 7 — 8,5 cm longa, foliolorum paribus 3,5 — 4 cm distantibus; foliola 6 — 8, subopposita, petiolulo crasso, 3 — 5 mm longo, dense piloso, limbo anguste oblongo vel oblanceolato-oblongo, 7 — 16 cm longo, 3 — 5,5 cm lato, apice obtuso vel rotunda to et breviter apiculato, versus basin obtusam angustato, coriaceo, remote serrulato, dentibus breviter mucronatis, margine revoluto, supra pallide viridi, subbullato, nitido, puberulo vel minute hirtello, costa prominente, nervis lateralibus impressis, nervulis prominulis, subtus brunnescente, hirtello, costa valida, elevata, nervis lateralibus utroque latere circ. 10, angulo lato adscendentibus, arcuatis, percurrentibus, nervulis prominentibus, arete reticulatis; Mores racemoso-paniculati, paniculis axillaribus, pedunculatis, 25 cm longis, ramulis paucis, 4 — 8 cm longis, dense multifloris, molliter fulvo-pilosis; bracteae lineares, 4 — 6 mm longae, patentes, breviter pilosae; pedicelli ad 3 mm longi; calycis lobi oblongi, obtusi, 3 mm longi, extus dense breviterque pilosi; capsula triquetra, brevistipitata, 20 — 24 mm lata, 14 mm longa, dense pilis fulvis hirtella, lobis compressis, valvis intus sparse hirtellis.«

In Nicaragua: »Region of Bragman's Bluff, March 30, 1928, F. G. Englesing 176 (Herb. Field Mus. n. 579724, type).« — »Gola de pavo; Bilabila (Mosquito dialect). A small tree in thick forest near Gamp n. 23, in heavy clay soil. Capsule dark maroon. Wood yellow, with spicy-peppery odor. Said to be used by the Indians for canoe paddles.« — Cf. Trop. Woods Nr. 17. (1929) 33.

Cupania Cooper! Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 264 Bot. Ser. IV. 8. (1929) 223. — »Arbor 11-metralis, trunco 25 cm diam., ramulis crassis, subteretibus, fulvo-tomentosis vel demum glabratis, internodiis brevibus; petioli 3 — 7 cm longi, rhachi 5 — 10 cm longa, subtereti, dense hirtella, petiolulis 2 — 4 mm longis; foliola 4 — 6, oblanceolato-oblonga vel oblongo-obovata, inaequalia, infimis brevioribus, 9 — 27,5 cm longa, 4 — 7,5 cm lata, apice abrupte brevi-acuminata, rarius obtusa, basi acuta vel cuneatim angustata, remote adpresso-serrata, versus basin integra, rarius dentibus salientibus apiculatis serrata, supra viridia, ad nervos hirtella vel puberula, subtus paullo pallidiora, hirtella, costa et nervis lateralibus prominentibus, nervis utroque latere circ. 11, adscendentibus, arcuatis, in dentes percurrentibus; paniculae axillares, solitariae vel fasciculatae, 5 — 15 cm longae, pauciramosae, multiflorae, ramulis dense fulvo-tomentosis, pedicellis 1 — 1,5 mm longis; bracteae 2 — 3 mm longae, lineari-lanceolatae, patulae, acutae, extus tomentellae, persistentes; sepala ovalia, obtusa, 2 mm longa, extus dense adpresso-pilosula; petala obovata, ochroleuca, sepalis vix longiora, apice rotundata, ciliolata; filamenta pilosula, superne glabra, petala aequantia, basi dilatata, antheris late oblongis, albis, glabris; ovarium dense pilosum, stylo crasso, Petalis longiore, stigmatibus recurvatis.«

In Panama: »Daytonia Farm, region of Almirante, Province of Bocas del Toro, 1928, G. P. Cooper n. 543b (Herb. Field Mus. n. 579684, type), 543, 543a.« — »Among the Central American species of *Cupania* this may be recognized by the few acuminate leaflets, with spreading pubescence.*

Species dubiae, indesecriptae (nomina nuda).

C. Cysneiriana Glaziov »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.* 1. c. 120. »Serra da Itabapoana, Espirito Santo, n. 10426. Arbre, fl. blanchâtres. Septembre-October.* NB. Nr. 10426 in Fl. bras, indicat. est sub *Matayba guian.* Aubl. f. 3. mi-

crantha U., seel c. loco: Campo grande près de chez Freire Allemão, Illo de Janeiro, m. Sept. 1879.

C. rotundifolia Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« I.e. 121. »Piratininga, Rio-Jan., n. 10079. Arbrisseau, fl. blanchâtres. Février—Mars.«

C. bullata Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« I.e. 121. »Entre Uio do Ouro et Queimados, Rio-Jan., n. 11605. Arbre superbe, sans fleur en août.« NB. Nr. 11605 in Hb. Berol. = Leguminosa? stipulis subulatis longis. Fragmentum adest.

C. Saldanhae Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« 1. c. 121. Metropolis, au Morin, Rio-Jan., n. 10430. Grand arbre, fl. blanches. Février—Mars.« NB. Nr. 10430 in Hb. Berol. et Hb. Kew. = *Connarus* sp. (forma *C. cymosi*, ni fallor).

C. villosa Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« 1. c. 121. »Gabo Frio, près de São Pedro, Rio-Jan., n. 10436. Arbrisseau, fl. blanches. Juin—Juillet. Vulgo: Batinha.«

Species ex ordine exclusae.

(De his et aliis excludendis cfr. Tabula in Radlk. iib. Gupania in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 511-529, in Fl. bras. XIII. 3. [1900] 589-591 et index operis.)

Cupania Bahiensis Linden Cat. Nr. 13 (1858) 8 (nomen nudum; Brasilia) = Quid? cfr. *Stadmannia Bahiensis* Lind.

C. glabra, non Swartz, Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125 n. 16 quoad coll. March, part. (n. 251 in Hb. Hook.) = *Guarea* sp. (*Meliaceae*).

C. grandidens Hort. Turic. et Kewens. = *Comocladia* sp. cfr. *Cup. panduraefolia*.

C. laevigata, non Miq., Hohenack. in sched., coll. Hostmann n. 744 (confus. c. Kappler n. 744) = *Terminalia dichotoma* G. Mey. (*Combretaceae*).

C. panduraefolia Linden, Gat. Nr. 12 (1857) 15 (nomen nudum, c. syn. *Stadmannia jatropaefolia*; planta brasiliensis?) = *Comocladia* sp. (*Anacardiaceae*). An eadem ac *C. grandidens* Hort. Turic. et Kewens.?

C. Pindaiba Linden, Cat. Nr. 16 (1861) 3 (nomen nudum; planta brasiliensis, uti nomen indicat, cf. Mart. Glossar. p. 404) = Quid?

C. trachycarpa Griseb. Pl. Wright. (1860) 169, coll. Wright n. 103 = *Trichilia spondioides* Sw. (*Meliaceae*).

C. undulata Linden, Cat. Nr. 17 (1862) 8 [nomen nudum*]; planta e prov. São Paulo introducta] = *Simarubaceae: Picramnia* sp. affinis *P. parvifoliae* Engl.; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 526.

Cupania spec. Niederlein in Cat. Expos. Paris. (1889) 226 n. 676, p. 278 coll. n. 1604, 1611 = *Meliaceae?* (ut e nom. vulg. Cedrillo concludend.).

Cupania spec. Spruce in sched., coll. n. 1890 (1851) = *Trickilia septentrionalis* C. DC. (*Meliaceae*).

70. Vonarana Aubi.

Vouarana Aubl. Hist. pi. Guian. II. Suppl. (1775) 12 t. 374; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 683; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 473, 494, 547, 672, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 259, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 591 etc.; Sagot, Gat. Pl. Guian. in Ann. Scienc. nat. 6. sér. XII. (1882) 201, part.

Flores spurie polygami, regulares, parvi, ante anthesin globosi, glabri, illos *Sapindi Saponariae* L. aemulantes. Sepala 5, libera, orbicularia concava, 2-seriatim imbricata, petaloidea, non nisi basi perlaxe margineque puberula et glandulis microscopicis adspersa. Petala 5, sepala subaequantia, ex obovato in ungueni hirsutum contracta, margine ciliata, intus supra unguem squamulis duabus obovatis hirsutis lamina vix brevioribus aucta. Discus regularis, patellaris, sublobatus, glaber. Stamina 8, exserta;

*) Diagnosin plantae in Hort. Paris, cultae nuperrime scripsit Guillaumin in Bull. Mus. Hist. nat. Paris XXXI. (1925) 478 (cf. 1. c. XXXII. [1926] 411).

filamenta subulato-filiformia, infra medium pilis (uti illis petalorum quoque) complanatis hirsuta; antherae parvae, breviter ellipticae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae; pollinis granula depresso triangulari-pyramidata, triporosa. Germen clavatum, 2-loculare, a loculorum (ut videtur medianorum) lateribus compressum, Vsupeme sericeum, in stylum aequilongum subulatum apice lineis stigmatosis suturalibus 2 notatum angustatum (floris £ rudimentarium); gemmulae in loculis apice basique pilosis solitariae, erectae, camptotropae, apotropae. Gapsula compressa pyriformis, bilocularis, utrinque sulco suturali notata, styli residuis apiculata, »dura, coriacea« (Aublet), loculicide bivalvis, valvis (axe nullo relicto) septigeris divaricatis, extus glabris, intus dense subfusce lanoso-tomentosis, siccis (fructus vix semimaturi) fuscis corticosis, pericarpium parte exteriori cellulis resinigeris, interiori cellulis pachydermicis persita, endocarpio (adhuc) tenui membranam siccitate hie illic a sarcocarpio solutam exhibente. Semina in loculis singula, tuberculo infra medium axem inserta, (ex Airbletii figura et descriptione) ellipsoidea, »glandem parvam aemulancia, brunnea, laevia«, arillo nullo.

Arbor glabra, mediocris, trunco 6—8 pedes altitudine non excedente, cortice laevi cinereo, ligno albo (Aublet) duro (Spruce). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 6—12, alterna vel rarius subopposita, elliptica vel oblonga, breviter* acuminata, petiolulata, integerrima, chartaceo-membranacea, remote pinnatinervia, nervis oblique patulis, apice arcuatis, ante marginem evanescentibus, manifeste lineato- et reticulato-venosa, in axillis nervorum subtus foveolata, utrinque glabra ne nisi glandulis microscopicis sat raris adspersa, sicca plerumque flavescencia, supra nitida, subtus subopaca, cellulis utriculisque laticiferis (ut et floris partes) quodammodo pellucide punctata, epidermide non mucigera; petiolus communis supra ± complanatus, subtus, ut et rhachis, convexus, striatus, rhachis supra costa obtusa notata. Paniculae ad apices ramorum axillares, foliis breviores vel aequilongae, subdivaricato-ramosae, ramis ramulisque sat dense cymulas (polychasia et dichasia) stipitatas gerentibus cymulisque pedicellisque brevibus articulatis adpresse puberulis; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae. Flores inter minores, expansi diametro 2—3 mm. Gapsula sat magna.

Species 1, in Guiana gallica, batava et Brasilia septentrionali indigena.

V. guianensis Aubl. Pl. Guian. II. Suppl. (1775) 12 t. 3741; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 692, p. 672, in Engl. u. Prantl, 1. c. 338 et in Fl. Bras. XIII.3. (Fasc. 124, 1900) 593 n.1; Sagot, Gat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6.sé>. XII. (1882) 201, coll. M6linon! part, (fide adumbrationis a Sagot missae). — *Matayba?* *Vouarana* DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 3; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1005. — *Ephielis Vouarana* Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 3. — *Crudya?* *Vouarana* DC. Prodr. II. (1825) 520 n. 4. — *Touchiroa?* *Vouarana* L. Gl. Rich. ed. DC. in Prodr. II. 1. c. — *Cupania Vouarana* Gamb. in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 42 excl. syn. >*Cup. laevigata* Rich. ined.« (part, ad *Mataybam arborescentem* Radlk. recens. — specim. in Hb. Juss. n. 11395 servat.1 —, part, ad *Mataybam guianensem* Aubl., — coll. Leblond n. 62, in Hb. Deless. servat.! —). — *Cupania* spec. Spruce in sched., coll. n. 1746! (a. 1851). — Vulgo: Vouarana Garibaeis t. Aubl., rectius Vaû-^rana t. Peckolt 1. sub *Cup. vernalis* c. (1902) 110. — Character ut supra.

Arbor 30-50-pedalis (L.G1. Richard). Rami paniculas gerentes diametro 3—⁶ mm, teretiusculi, sulcati, glabri, cortice e subfusco cinerascente cellulis secretoriis instructo, lenticellarum seriebus notati. Folia 16—50 cm longa; foliola superiora majora ⁹—22 cm longa, 3—9 cm lata, inferiora dimidio« minora; petiolus communis 3—6 cm, ^rhachis 8—22 cm longa. Paniculae pedunculo communi 4—8 cm longo adjecto 12—²4cm longae, rhachi ramisque angulosis; cymularum stipites pedicellique circ. 2 mm ¹⁰ngi; bracteae 1 mm vix superantes. Flores albi (Spruce). Sepals et petala circ. ²nun longa. Stamina 3 mm longa. Germen stylo adjecto 4 mm longum, 1,5 mm latum. **Capsula** (ex Aubletii figura) 3 cm longa, 2,5 cm lata, semine 2 cm longo, 1,6 cm crasso.

In Guiana gallica, batava et Brasilia septentrionali: In Guiana gallica:

Aublet! (in silvis prope amnem Galibiensem, m. Maj., fruct.; Hb. Banks in Mus. Brit., folium tan turn); L. Gl. Richard! (in silvis Guianae, flor.; Hb. Rich., dein Franquev.); Leblondl (Hb. Paris.); id.? n. 1001 (flor.; Hb. Deless.); Martin! (Cayenne, fruct. immat., Hb. Hook.; flor., Hb. Mus. Brit.); id.? (Hb. Sims, dein Benth., fruct. immat.); Mèlinon! (Cayenne a. 1842, flor.; Hb. Paris., Hook.); id.? n. 517! (flor.; ex Hb. Paris, comm. c. Hb. Berol. et Havn.); — in Guiana batava: J. Tresling n.386! (ad fluv. Surinam super., in. Aug. 1908, fl.; Hb. Rheno-Traject.); — in Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 1746! (Manáos, m. Oct. 1851, flor.; Hb. var.). — Loco non indicato: Hb. Dr. A. R. Ferreira n. 468! (ex Hb. Polytechnici Ulissiponensis comm. c. Hb. Kew.).

Obs. 1. Hue quoque vix dubie, si recte conjicio notulas, quas olim Parisiis conscripsi, recensendum specimen in Hb. Juss. sub n. 11343! cum indicatione »Cayenne 1788« servatum, verisimiliter a Leblond lectum.

Obs. 2. Folia in civitate Amazonas inserviunt contra culis lichenes siccos (»impigem« nominatos) sub nomine »Vuarana«, rectius »Vaúrana« t. Th. Peckolt in Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens in Ber. deutsch. pharraac. Ges. XII. (1902) 109 (sub *Stadmannia depressa* Freire Allemão).

7i. *Scyphonychium Radik.*

Scyphonychium Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 473, 495, 545 (n. 650), 660, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 338 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 593 etc.

Flores spurie polygami (ut ex affinibus conjiciendum, masculi tantum visi), regulares, majusculi, ante anthesin globosi, tomento sericeo obtecti. Sepala 5, libera, suborbicularia, concava, 2-seriatim imbricata, coriacea, exteriora minora subovata tota, interiora late elliptica praeter marginem extimum ciliolatum sericeo-tomentosa, intus basi tantum sericea. Petala 5, sepala subduplo superantia, lanceolata, in unguem angustata, praesertim extus sericeo-villosa, intus squama bifida superne deflexe barbata margine utrinque ungui adnata instructa, ungue inde quodammodo infundibuliformi. Discus cupularis, 5-angulato-lobatus, extus ad angulos tomentosus, margine glaber, intus puberulus. Stamina 8, e disci fundo stricte erecta, petala aequantia; filamenta filiformia, praesertim superne villosula; antherae ovato-oblongae, basifixae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germinis rudimentum parvum, disci fundo immersum, obcordatum, 2-loculare, inter loculos stigmatibus bicruri coronatum, dense sericeo-pilosum; gemmulae ad loculorum tertiam inferiorem partem rudimentariae, solitariae, oblique erectae, camptotropae, apotropae. Fructus — (non suppetebat).

Arbuscula (Martius). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 8—10, alterna vel subopposita, ex elliptico oblonga, breviuscule acuminata, petiolulata, petiolulis supra canaliculatis, basi incrassatis, integerrima, undulata, subcoriacea, pinnatinervia, nervis sat crebris subtus prominentibus oblique patulis ante marginem arcuato-anastomosantibus, glabra nee nisi subtus ad nervos pilis minutis adpressis et utrinque glandulis microscopicis basi paullulum immersis adpersa, sicca supra pallescencia, subtus rubrofusca reti venarum pallidiore, utrinque nitidula, cellulis secretoriis (ut et floris partes) nullis instructa, diachymate crystallis conglomeratis sat crebris, secus vasorum fasciculos vero solitariis persito, ad nervos venasque majores supra strato hypodermatis angusto aucto, epidermide non mucigera; petiolus communis teretiusculus striolatus, rhachis supra (vel subtus quoque) complanata, sulcis a foliolorum insertionibus decurrentibus notata. Panicula terminalis, multiramosa, ampla, folia aequans vel superans, subglabra, ramis ultimis divaricatis adpresse puberulis sat dense cymulas (polychasia et dichasia) breviter stipitatas gerentibus, stipitibus pedicellisque brevibus articulatis cum bracteis parvis deltoideis flavescenti-sericeis. Flores sat magni, 5 mm longi.

Species 1, Brasiliae septentrionali-orientalis incola.

Obs. Anne *Pseudimati* potius quam *Cupaniae* et *Vouaranae* affine?

S. multiflorum (Mart.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 545 n. 650, p. 660, in Engl. u. Prantl, 1. c. 339 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 595 n. 1. - *Cupania multiflora* Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 75 (seors. impr. 155) n. 247 (11) et XXIV. 2. (1841) Beibl. n. 3, p. 36 (seors. impr. 276) n. 484; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 1. - Character ut supra.

Arbor 15—20-pedalis (Riedel). Rami sub panicula circ. 8 mm crassi, teretiusculi, glabri, cortice rugoso, lenticelloso, subfusco. Folia 30—60 cm longa; foliola 12—25 cm longa, 4,5—9 cm lata; petiolus communis 7—10 cm, rhachis 18—26 cm longa. Panicula circ. 50 cm longa, ramis superne angulosis; cymularum stipites 2—4 mm, pedicelli vix 2 mm, bractee vix 1 mm longae. Flores albi (Martius). Sepala interiora 3 mm longa. Petala et stamina 4—5 mm longa. Pistillum rudimentarium vix 1 mm aequans.

In Brasiliae civ. Bahia et Pará: In Bahia: Riedel n. 531! (ad flumen Itahipe prope Gastelnovo); id. F!; Martius Hb. Fl. bras. n. 484! (Luschnath legit in silvis primaevae ad Ilheos); — in Pará: Schwacke n. 615 (I, 882)! (prope Santarem in silvis).

72. Dilodendron Radlk.

Dilodendron Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 355, IX. (1879) 473, 495, 530 (n. 368), Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 f. 173 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 595 etc. 1.119.

Flores spurie polygami (dioeci?), subregulares, mediocres, ante anthesin globosi, laxe puberuli. Sepala 5, libera, late ovata (praesertim florum (J), concava, 2-seriatim imbricata, 2 exteriora minora, omnia membranacea, basi crassiora, margine fimbriato-glandulosa, extus pilis setulosis adpersa, pellucido-punctata. Petala 3—4, rarius 5, plerumque unum alterumve rudimentarium, vel in floribus (J omnino nulla, late ovata vel suborbicularia, in unguem brevem abrupte contracta, esquamata, attamen intus supra unguem marginibus subinflexis crassiusculis pilosis (squamularum rudimenta exhibitibus) instructa, ceterum glabra nee nisi glandulis minutis in pagina interiore et ad marginem obsita, sepalis minora. Discus concavus, subaequalis (ante sepalum 4. paullo latior), sublobatus, carnosulus, glaber, rubicundus. Stamina 8, rarius 7 vel 9, intra discum inserta, subcentrica, in floris <J alabastro inflexa; filamenta subulata, basi compressiuscula, glabra; antherae subintrorsae, sagittato-ovatae, setulis glandulisque stipitatis obsitae vel florum <J glabriusculae, dorso ad sinum basilem affixae, breviter exsertae. Germen floris g, resp. \$, late ovatum, trigonum, triloculare, pilis setulosis brevibus perlaxe adpersum; stylus brevis, crassus, curvatus, denique rectiusculus; stigma obtusum, breviter trilobum, lobis loculis respondentibus, intus et margine stigmatosis, rubicundis; gemmulae in loculis solitariae, axi supra basin affixae, erectae, campylotropae, apotropae; floris (J pistillum rudimentarium, parvum, parce pilosum. Gapsula elliptico-trigona, loculicide trivalvis, valvis medio septiferis suborbicularibus crasse coriaceis, siccis rugulosis nigricantibus glabris, intus hirsutulis. Semina ad basin loculorum affixa (matura mihi non visa), oblonga, atra, nitida, oleosa (Martius in obs. ined.), basi arillo brevi libero cupuliformi cincta; testa seminis juvenilis juxta dorsum utrinque linea impressa (plicam internam profundam embryonis radiculam excipientem indicantibus) notata, strato extimo breviter staurenchymatico, reliquis parenchymaticis.

Arbor pulchra (Schwacke), trunco tereti, interdum elato, cortice fusco vel rubescente subverrucoso et interdum annulato glabro (Warming). Folia (stirpis florentis decidua, t. Weberbauer) sparsa, exstipulata, abrupte bipinnata, larga, petiolo rhachique e tereti obtuse triangularibus sulcatis hirtellis denique glabratis; pinnae utrinque 3—7, alternae vel suboppositae, oblongae, superiores intermediis, inferiores superioribus breviores, rhachibus interdum (rarius rhachi foliorum communi quoque) foliolo terminali plus minus rudimentario vel cum pinnulis supremis confluxo instructis; foliola (pinnulae) utrinque 4—9, alterna vel subopposita, ovata vel sublanceolata, basi inaequali subsessilia, acuta, simpliciter vel subduplicatim inciso-serrata, multinervia, subcoriacea,

•tisi-(il<.i-iii, su!(-;• laevia glabraque, subtus brevissinii: luberculato-pupillosa, lade opaca et glaucescentia, hirldla et giundulis longius .sUpilatis n<lspi'rs«, juvenilia adpre«He subserfcea, ceUuli& secretoriis plerisque non nbi staurechymatis laliores exhibentibu? •[••n!- iiiidiiiiin prlliii-jün-jtiiiH tain **atrieuHsqne** scriatis »ub ncrvis instructa, aqua agitaLa spumam **etQciantia**, ^pidermidf **mncigera**. Thyrsi ad apices ramulorum dffolia- tortim breviuni vel in ramulis novollis **Btpra** squutnas axillares, numerosi. fasciculatiu panicuiatimvc congesli, flavesct^nti-tonientosi, li;^i ramosi. supurne **ramiqne** diohasia simplicia ^triflora) vel (praesertim in thyrsis **BManfik**] (-uinposita (pluriflora) **tumqdfi**



Fig. 28. *Dilodendron bipinnatum* ttudlk. •! ilublntus. B Hainuluit Horifer, C Alabastrum J, lungit- sectum, petalis remotis. Ji Flos ?, longit. seclua, £ l'ruclas. — Sew. Radlkofer in Engl. «. l'lant], Nut. Pflanzenlam. III. S. 339 Fig. 173.

gloineruliformia et in cincinnos abeuntia sat crebra stipitata vel subsessilia gerentes; bracteae bracteolaeque parvae, triangulari-lanceolatae, pubescentes. Flores mediocres, breviter pedicellati, pedicellis basi articulatis.

Species 1, Brasiliae centralis, Paraguariae, Boliviae et Peruviae incola.

D. bipinnatum Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 357, IX. (1879) 530 n. 368, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, 1. c. 340 f. 173, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43, in Schwacke, Pl. Nov. Minas I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 596 n. 1 1.119, excl. var. **elegans*« (cfr. *Dipterodendron elegans* Radlk.); Peckolt 1. sub *Cup. vernalis* c. (1902) 110; Herzog in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 363 et in Veget. Erde XV. (1923) 62, 98, 110, 120; Weberbauer in Veget. Erde XII. (1911) 97, 277, 316. - Vulgo: Pao pobre t. Mart, in sched., t. Warming, potius Pa6 podre (i. e. lignum putridum) t. Peckolt 1. sub *Cup. vernalis* c. 110, Puta pobre, Maria pobre, Maria molle, Farinha secca (quod nomen *Pithecolobium Edwalli* Hoebne quoque audit ex ipso in scheda) t. Warming, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. 355, 357. — Character ut supra.

Arbor 20-pedalis (Martius) et altior, immo grandis (Glaziou), trunco flexuoso, ramis late expansis (Martius). Rami thyrigeri diametro 5—8 mm, torulosi, internodiis abbreviatis, cortice transversim rugoso, secundario cellulis secretoriis ins true to. Folia 25—45 cm longa; pinnae intermediae 12—20 cm longae; foliola 4—6 cm longa, 1 — 2 cm lata; petiolus communis 4—8 cm, rhachis 10—20 cm longa. Thyrsi (vel paniculae) 8—25 cm longi. Flores (J 3 mm, § 5 mm longi. Capsula 1,5 cm longa, totidem lata.

In Brasiliae civ. Minas Geratis et Goyaz, in Paraguay, Bolivia et Peruvia: In Minas Geratis: St. Hilaire, Gat. Bl, n. 15861; Martius obs. ined. n. 15321 (Con ten das, Rio S. Francisco); Lund? n. 6951; Warmingl (Lagoa Santa, arbor silvestris rara); Ule n. 182! 2789! (Baum in den Capdes bei Uberabã); Glaziou n. 18956! (inter Matta Grande et Fazenda do Cipo); Schwacke n. 8133! (bei Biribiri zwischen Valle fundo und Melancias im Sertão, vorziiglich in den Campos serrados), n. 11414!; — in Goyaz: Riedel n. 1090! (in siccis arenosis prope Cuyabã); — in Paraguay: E. Hassler n. 73931 (prope Concepcion in campis siccis, m. Sept. 1901, fl. et fr. immat.); — in Bolivia: O. Kuntze! (Yapacani, prov. Velasco, alt. 400 m, m. Jun. 1892, alab.); Th. Herzog n. 522! (Santiago de Chiquitos in silvis montium, alt. 500 m, m. Maj. 1907, steril.), sine n. (Charagua in silva montana, alt. 600 m, m. Nov. 1910); — in Peruvia: A. Weberbauer n. 5020! 5043! 5044! (Sta. Ana, Depart. Cuzco, Prov. Convencion, alt. 1100—1300 m, m. Jun.—Jul. 1905, fl. et fr. vix semimat.; Hb. Berol.).

Obs. Lignum sat molle est. et transformation! gummosae, ut videtur, subjectum (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. 1868] 357). Oleum ex seminibus expressum (t. Martio) »ad lucem adhibetur et comedi potesU.

73. *Diplokeleba* N. E. Brown.

Diplokeleba N.E. Brown in J. Graham Kerr, Bot. Pilcomayo Exped. in Trans, and Proc. Bot. Soc. Edinb. XX. 1. (1894) 50; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. Nachtr. (1896) 460, Nachtr. III (Ergänz.-Heft II, Lief. 3, 1907) 205 (descr. fruct.), in Chodat et Hassler, Pl. Hasslerian. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. 111.9. (1903) 808 (seors. impr. II. 189, descr. fruct.), et in Herzog, Bolivian. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden, Nr. 40 (1921) 8; Herzog in Vegetation der Erde XV. (1923) 108 et 110.

Flores spurie polygami, feminei (hermaphrodites mentientes) et masculi in iisdem inflorescentiis (et quidem feminei in inflorescentiis partialibus terminates et primum expansi), in aliis (ramorum inferiorum?) masculi soli, regulares, mediocres. Sepala 5, late imbricata, duo exteriora minora ovata, interiora oblonga, omnia utrinque albide pubescentia, margine crispato-ciliolata glandulisque clavatis stipitatis ornata. Petala 5, sepala superantia, obovato-elliptica, in unguem latiusculum pcrbrevem angustata, usquamata, pubescentia, intus glabriuscula, margine villosa-ciliata glandulisque obsita, albida. Discus completus, margine exteriori et interiori elevato duplex, bicupularis,

crenulatus, carnosus, aurantiacus, glaber, interiore minore staminum pressione 8-sulcaio. Stamina 8 (floris \$ perbrevia, antheris polline quidem, sed inani foetis), intra discum anteriorem circa pistilli rudimentum inserta, exserta; filamenta filiformia, in alabastro bis genuflexa, glabra; antherae ellipsoideae, subintrorsae, basi excisae, dorso supra excisuram affixae, glabrae; pollinis granula subglobosa, triporosa. Germen (floris <J rudimentarium, subglobosum, albide pilosum) ovoideo-conicum, obsolete 3-gonum, 3-loculare, dense cano-pubescent, in stylum germine breviorum filiformem apice lobulato-stigmatosum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, in retinaculo (funiculo) stipitiformi brevi ex axis basi emergente erectae, a loculorum dorso compressae, ovaes, margine altero, nunc dextro, nunc (in eodem germine) sinistro basi micropyle instructo, altero raphae brevis fasciculum vasorum gerente, integumento exteriori sursum in processum complanatum aliformem nucello longiorem altitudine latitudineque loculum aequantem producto. Fructus capsularis, lageniformis, paullulum curvatus, a tertia inferiore parte tumida in rostrum (vel collum) crassum obtusum attenuatus, obsolete 3-gonus, 3-locularis, loculicide 3-valvis, valvis medio septiferis ab axe in partes 3 filiformes usque ad basin fisso secedentibus dorso angulum obtusum basi evanidum exhibentibus corticosis fragiibus brunneis maculis pallidioribus suberosis crebris notatis e minutim puberulo i glabratis, intus basi laevibus superne transversim rugosis et pilis minutis perlaxe adpersis. Semina superne alata, in loculis solitaria, erecta, retinaculis stipitiformibus ex axis basi oblique porrectis filiformibus suffulta, parte tertia inferiore embryonem fovente tumida a loculorum dorso compressa oblique elliptica, testa subcrustacea albida intus fusco-spongiosa sursum in alam aequilam duplo longiorem membranaceam basi spongiosam margine raphigero extenuate ultra seminis medium continuatam apice paullulum angustatam obtusam fusco-stramineam producta. Embryo curvatus (lomatorrhizus); cotyledones subfoliaceae, albae, deflexae, corrugato-plicatae, expansae cordiformes, oleo et aleuro (nee non substantia saponino affini) foetae; radícula longiuscula, e medio seminis margine raphigero adscendens, apice cotyledones amplectens, dein secus marginem alterum usque micropylem caruncula parva notatam descendens, ibique plica testae profunda excepta.

Arbores graciles, cortice granulato rectangulariter fisso. Rami petiolique puberuli. Folia sparsa, abrupte pinnata, exstipulata; foliola opposita vel alterna, ovata vel lanceolata, petiolulata, integerrima, membranaceo-chartacea, glabra vel puberula, glandulis microscopicis nullis, utrinque stomatophora, impunctata, diachymate fere toto staurenychmatico cellulis secretoriis non nisi parum conspicuis rarioribus instructo, epidermidis cellulis paucis mucigeris; petiolus teretiusculus, rhachis supra costa mediana notata. Paniculae in ramulis foliatis terminatae aliisque axillaribus auctae, ± corymbiformes, e dichasiis iterum et iterum ramificatis compositae, ramis puberulis; bractae bracteolaeque parvae, breviter subulatae, pubescentes. Alabastra parva, globosa, pedicellata, pedicellis alabastra longitudine paullum superantibus infra medium articulatis.

Species 2, altera Argentinae, Paraguae et territorii Brasiliae vicini, altera Boliviae incola.

¹ Obs. Genus olim (l. c. 1896, fructu adhuc ignoto ob foliorum compagem compactam, petala esquamata et discum carnosum) generi *Melieocca* affine habitum nunc ob fractum capsularem ad tribum *Cupaniearum* recensendum est, etsi nulli hujus tribus generi arctius affine videtur et praeter omnibus seminibus alatis excellit. Petalis esquamatis inter *Cupanieas* americanas quodammodo accedit ad *Dilodendron*.

Conspectus specierum.

- A. Folia 3-4-juga, jugis distantibus; foliola lanceolata, cuspidato-acuminata, glaberrima; paniculae corymbiformes (sp. argentino-paraguayensi-brasiliensis). 1. *D. floribunda*.
- B. Folia 5—6-juga, jugis approximatis; foliola incuba, ovata vel ovalia, inaequilatera, breviter obtuse acuminata, subtus puberula, margine ciliolata; paniculae pyramidales (sp. boliviana). 2. *D. Herzogi*.

1. *D. floribunda* N. E. Brown 1. c. !; Radlk. 11. c c; E. Hassler, Contr. Fl. del Chaco, 1 Florula Pilcomayens. in Trabaj. Mus. Farmacol. Nr. 21 (Buen. Air. 1909) 78, coll. Rojas n. 369. — Arbor gracilis. Rami teretes, glabriusculi, cortice pallide subfusco mox cinerascete crebre lenticelloso-punctato. Folia abrupte pinnata, 3—4-juga, jugis remotiusculis, petiolo rhachique in apiculum sterilem filiformem longiusculum terminata gracilibus glabris; foliola opposita vel \pm alternantia, ex oblongo lanceolata, subaequilatera, cuspidato-acuminata, basi in petiolulos elongates attenuata, integerrima, linea cartilaginea albida circumvallata, subchartacea, nervo mediano supra prominente (quasi carinam efficiente) subtus convexo albido, nervis lateralibus procurvis arcuato-anastomosantibus praesertim supra prominulis, glaberrima, utrinque nitida, viridia, utrinque stomatophora, impunctata, diachymate fere toto staurenychymatico e cellulis erecte prismaticis conflato, epidermide parum mucigera. Panicula \pm corymbiformis. Flores et fructus generis (cf. supra).

Arbor 4—8-metralis (Hassler in sched.) vel 12-metralis (Fiebrig in sched.). Rami 3 mm crassi. Folia petiolis 3—4 cm longis adjectis 12—20 cm longa, interjugis 2—3,3 cm longis; foliola cum petiolulis plerumque 1—1,2 cm longis ad 6—7 cm longa, ad 2—2,5 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae, totidem latae. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2,5—3 mm longi. Flores expansi diametro 8 mm. Sepala interiora 2 mm longa. Petala 2,5—3 mm longa. Stamina 6—7 mm longa. Germen cum stylo 1,5 mm longo 4 mm longum. Gapsula circ. 3 cm longa, basi 13, apice 6 mm crassa. Semina cum ala 1,5—2 cm longa 2,5—3 cm longa, 8 mm lata; cotyledones expansae 1,5 cm longae, 1,8 cm latae; radícula 1,2 cm longa.

In Argentina septentrionali, in Paraguay et in Brasiliae civitate Matto Grosso: Kerr n. 851 (Argentina, ad flumen Pilcomayo prope Fortin Page ad 24° 50' lat. merid., m. Dec. 1890, flor. <J; Hb. Kew.); E. Hassler n. 3701! (Paraguay, ad ripam flum Ypacaray, m. Dec, flor.; Hb. Berol.), n. 75841 (Paraguay, prope Conception in dumetis solo salso, m. Oct. 1901, alabastra et fruct. anni praeteriti; Hb. Univ. Genevens.); Rojas n. 369 (ad flumen Pilcomayo en las quebrachales, m. Jul. 1906, fruct., ex Hassl. 1. c. 1909); K. Fiebrig n. 1478! (Alto-Paraguay, Chaco, a. 1906, fl.), n. 4336! (Paraguay septentr. inter Rio Apa et Rio Aquidaban, Estrella, in silva riparia, m. Dec. 1908-1909, fl. (J), n. 4347! (ibid., fl. <J et \$; Hb. Monac); Percy Sladen Exp. a. 1902.—1903, A. Robert n. 805! (Matto Grosso, Corumba, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.).

2. *D. Henogi* Radlk. I.e. (1921) 11. — Arbor procera. Rami teretes, pube brevi densa subochraceo-cana subvelutini, dein glabrati sordide cinerei, sparsim lenticellosi. Folia abrupte pinnata, jugis approximatis, petiolo rhachique in apiculum brevem terminata gracilibus pube brevi cana indutis; foliola subopposita, incuba, inferiora ovata, superiora ovalia, inaequilatera, latere interiore latiore, perbreviter obtuse acuminata, basi obtusa vel subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, margine undulata, membranacea, nervo mediano lateralibusque utrinque parum prominulis, supra praeler nervum medianum puberulum glabriuscula, subtus praesertim basi puberula, margine (sub lente) ciliolata, subopaca, fuscescentia, utrinque stomatophora, impunctata, diachymate fere toto staurenychymatico, attamen e cellulis brevioribus conflato, epidermide parum mucigera. Panicula pyramidalis. Flores generis. Fructus — non visus, nisi juvenilis — conicus, pube densa virescenti-cana sericeo-tomentosus.

Arbor 8-25-metralis (Herzog in sched.). Rami 4 mm crassi. Folia petiolis 3—4 cm longis adjectis 16—24 cm longa, interjugis 1,5—2,5 cm longis; foliola cum Petiolulis 4—6 mm longis ad 5 cm longa, ad 2 cm lata. Panicula 12 cm longa, 6 cm lata. Flores — deflorati tantum visi — ut in *D. floribunda*, vix majores.

In Bolivia: Th. Herzog it. sec. n. 12711 (in silvis prope Cabeza, alt. 550-700 m, crebre, m. Dec. 1910, fl. <J et fruct. juv.).

74. *Pentascyphus* Radlk.

Pentascyphus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 472, 495, 539 (n.544), 654, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 597.

Flores spurie poly gami (ut videtur, masculi tan turn visi), regulares, inter minores, ante anthesin e breviter conico subglobosi, hirtelli. Calyx (*Blighiae* more) profundo partitus, segmentis ovato-lanceolatis anguste imbricatis, inox expansus, extus et intus hirtellus. Petala parva, e subrhombeo obovato cuneata, hirtella, squama subemarginata margine utrinque per totam longitudinem petalo ipsi adnata villosa instructa, inde infundibuliformia. Discus regularis, patellaris, extus hirsutissimus, supra staminum pressione radiatim 7—8-costatus, rufescenti-hirtellus. Stamina 8, subcentralia, breviuscula, vix exserta; filamenta filiformia, rufescenti-villosa; antherae ovatae, utrinque emarginatae, puberulae; pollinis granula depresso triangulari-pyramidata, triporosa. Germinis rudimentum triangulari-subglobosum, 3-loculare, dense nife hirsuto-tomentosum; gemmulae in loculis rudimentariae, solitariae.

Arbor (vel frutex?). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola A—8, alterna, elliptico-lanceolata, acuta vel acuminata, gracilius petiolulata, integerrima, submembranacea, pinnatinervia, praeter nervos glabra nee nisi supra subtusque pilis minutis setulosis basi dilatata reticulato-striata (ut in *Cupania silvatica* Seem, et *C. diphylla* Vahl) insertis glandulisque raris (ut et sepala extus) adpersa, sicca e viridi olivacea, supra nitidula, subtus subopaca, subtiliter reticulato-venosa, in retis interstitiis cellulis secretoriis subsingulis (ut et flores partes hie illic) instructa, inde punctis pellucidis ± lineoliformibus sparsis notata, epidermidis cellulis sinuatis non mucigeris; petiolus communis supra complanatus, subtus, ut et rhachis supra, costa subacuta notata, convexus, striatus, flavescenti-puberulus. Thyrsi axillares, foliis breviores vel subaequilongi, rhachi angulosa sulcata flavescenti-puberula supra partem inferiorem quintam vel quartam nudani dichasia stipitata pluriflora vel polychasia in dichasia abeuntia puberula inferne laxius, apice densius gerente; bractee bracteolaeque lineares densius sufferrugineo-pubescentes. Flores breviter pedicellati, pedicellis prope basin articulatis, articulo inferiore densius sufferrugineo-, superiore laxius canescenti-puberulo.

Species 1, Guianae gallicae (forsan et Brasiliae) incola.

P. thyrsoflorus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 539 n. 544, p. 654, in Engl. u. Prantl, 1. c. 340 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 598 n. 1. -Character ut supra.

Arbor? Rami thyrsoflorigeri diametro 3—5 mm, teretiusculi, sulcati, superne pallide sufferrugineo-tomentelli, inferne glabrati, cortice pallide viridi, seriebus lenticellarum albidarum striati. Folia 18—40 cm longa; foliola superiora majora 10—20 cm longa, 4—8 cm lata, petiolulis 5—8 mm longis, inferiora plus dimidio minora; petiolus communis 4—7 cm, rhachis 7—14 cm longa. Thyrsi pedunculo communi 1,5—4 cm longo adjecto 8—20 cm longi, dichasiis 1 cm plerumque non superantibus. Flores aperti circ. 2 mm longi, 3 mm lati.

In Guiana gallica: Leprieur n. 335! (a. 1833—1834: Hb. Paris.. DC, Deless., Franquev.).

75. *Hatayba* Aubi.

Matayba Aubl. Hist. pl. Guiane fr. 1. (1775) 331 t. 128! [*ctr. M. guianensis*; *tMataibad* in tab.); A. L. Juss. Gen. PI. (1789) 249 em.; Desrousseaux in Lam. Enc. III. (1789) 725 em.; Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 598 et in Lam. III. Gen. II. (circ. 1817) 414 et 436 n. 775 em. t. 298 (1793) f. 1 [*M. guianensis*], fruct. excl.; DC. Prodr. I. (1824) 609 em. et sp. excl.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 36 em. (cfr. *M. guianensis*); Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 670 n. 19 em.; Meissn. Gen. PI. (1836-1843) 52 (38) cm.; Endl. Gen. PI. (1836-1840) 1070 n. 5612 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 78 em.; Radlk. lib. *Cupania* etc. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 467 sqq.,

495, 535 sqq., 624 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 f. 174 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 599 etc. t. 120-122; Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. sér. XII. (1882) 200; - non autor. stirp. extraameric. tantum tractant. — *Ernstingia* Scop. Introd. (1777) 322 n.1477; Necker, Elem. II. (1790) 231 (sphalm. 221) n. 974. - *Ephialis* Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 253 n. 647; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 598 et 611; Haenke, Gen. Pl. I. (1791) 349 n. 792; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 293 et 328 n. 747; Pers. Syn. I. (1805) 413 n. 932; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 223 n. 1460, part., et Gen. Pl. I. (1830) 312 n. 1597; - non Soland. mss. ed. Seem, in Journ. Bot. III. (1865) 258 et Fl. Vit. (1866) 189, Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 1154, = *Ephialis* Banks et Soland. ed. A. Cunn. in Ann. Nat. Hist. I. (1838) 461 (= *Vitex* L. et *Gmelina* L.). - *Mataiba* Hedw. Gen. Pl. (1806) 264 n. 1062 ex Pfeiff. Nomencl. - *Ratonia* DC. Prodr. I. (1824) 618; Meissn. Gen. Pl. (1836 — 1843) 52 (38 n. 13, g); Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isj. (1859) 125 excl. syn: *Arytera* Bl. (sphalm. »*Arytaea*«); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 399 (et 1000) n. 25, part.; Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586, part. (quoad coll. am eric, excl. Hostmann n. 295); — non autor. stirp. extraameric. tantum tractant. — *Lamprospermum* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181 (nomen nudum, cfr. *AL camptoneura, macrostylis*). — *Monopteris* Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid, (nomen nudum, cfr. *M. arborescens*). — *Cupania* part. Baill. Hist. Pl. V. (1874) 398. — *Sapindus* sp., *Cupania* sp., *Thouinia* sp., *Talisia* sp., *Terminalia* sp. aut. var., cf. lit. spec: *Lasianthemum* sp. Klotzsch ed. Rich. Schomb. 1. c, cfr. *M. laevigata*. — Ob nom. vulg. cf. lit. spec; adjiciendum forsitan est Carboncillo Guatemalensium ex S. F. Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 4. (1922) 95 sub »*Matayba?* sp.«

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx parvus, breviter cupularis, 5-dentato-lobatus, praecociter apertus, lobis non nisi basi subimbricatis, persistens, subcoriaceus, varie pubescens. Petala 5, sepalis paullo longiora, rarissime (in sect. I.) rudimentaria, ex obovato vel suborbiculari (rarissime lanceolato) in unguem breve in contracta, supra unguem squamis 2 (quasi auriculis inflexis) petalis ipsis plerumque* in majoribus rotundatis plus minus villosis liberis supra disci marginem inflexis aucta. Discus regularis, tumide annularis, glaber vel (interdum intus tantum) tomentosus. Stamina 8, (in floribus <£) perianthio duplo triplove longiora; filamenta subfiliformia, inferne plerumque pubescentia; antherae glabrae vel puberulae, filamentis multoties brevi ores, dorso supra basin emarginatam affixae, rimis lateralibus dehiscentes; poll in is granula ut in *Cupania*. Germen trigono-subglobosum vel obovoideum, 3-, rarius 2-loculare, plerumque densius laxiusve pubescens (floris <J rudimentarium); stylus germine brevior vel aequilongus, simplex et superne lineis stigmatosis 2—3 suturalibus notatus vel apice 2—3-lobus, raro (in sect. I.) in stigmata 2—3 dorsalia intus papillosa recurvata divisus; gemmulae in oculis solitariae, erectae, camptotropae, apotropae. Capsula (ut in *Cupania*) loculicide 3-(2-)valvis, ellipsoideo-subglobosa vel obovoidea, nunc trigona, nunc alato- vel subcoccato- 2—3-loba, longius breviusve stipitata, interdum verrucosa, subdrupacea, sarcocarpio cellulis resinigeris et nonnunquam cellulis pachydermicis coacervatis foeto, extus varie pubescens glabrave, intus nunc dense tomentosa, nunc glandulosa (*M. scrobiculata*), nunc glabra. Semina (ut in *Cupania*) ellipsoidea, testa glabra laevi nitida, plerumque spadiceo-nigra, arillo nunc brevi, nunc altiore carnoso albo, sicco flavescente, cincta. Embryo (ut in *Cupania*) plerumque exacte (rarius — in *M. arborescente* — oblique) lomatorrhizus, amylo (tanninoque) foetus, rarius (in *M. arborescente*) cellulis rosin igeris quoque instructus, radícula plica testae excepta.

Arbores fruticesve. Rami teretes, ± sulcati, praesertim in sulcis lenticellosi, Juniores varie pubescentes vel glabriusculi. Folia sparsa vel raro (in sect. I.) subopposita, exstipulata, petiolata, folio terminali semper deficiente abrupte pinnata, in iisdem speciebus (immo ramis) aut pari-pinnata aut folio) is al tern is spurie impari-

pinnata (foliolo laterali summo terminale men Men te), rhacheos apice interdum (in *M. guianensis* et *M. leucodictyae* speciminibus nonnullis) foliolorum primordiis (fere ut in *Guarea*) ornato; foliola 2—20, alternantia vel saepius subopposita, plerunquē ovali-oblonga vel elliptico-lanceolata, interdum obovata, superiora plerumque majora, omnia apice obtusa acutave, basi plerumque sensim abruptiusve acutata, petiolulata vel sessilia, integerrima, rarissime (in *M. serobiculata*) dentata vel (in *M. heterophyUa*) serrulata, margine nonnunquam revoluta, pinnatinervia, reti venarum subtus tantum, rarius utrinque prominulo (venis per diachyma totum transmissis in sp. n. 37—42), subtus in nervorum axillis saepius 1—plurifoveolata, utrinque glabra, vel praesertim subtus varie pubescentia et in haud paucis (sect. II. et III., cf. sp. n. 6—10 et n. 19—26) clavelligera, i. e. pilis obverse clavelliformibus minutissimis 1-cellularibus curvatis vel rarius rectis (Af. *adenanthera*) basi dilatata reticulatim incrassato-striata (davelli caput exhibente) sub epidermidis cellulis immersis (in *M. opaca* sub epidermide cellulis pachydermicis cinctis) subtus vel supra quoque obsita, glandulis microscopicis — plerumque clavatis, in sect. I. vero digitiformibus basi immersis (resp. innatis) — adpersa vel subglandulosa, cellulis vel utriculis laticiferis (ut et floris, fructus, seminis partes) saepius parvis rarisque tumque puncta pellucida nulla efficientibus (ut in *Cupania*) instructa, diachymate in nonnullis cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito (cfr. *M. macrolepis*, *macrostylis*, *opaca*, *camptoneura*, *atropurpurea*), epidermide nunquam mucigera, paginae superioris in compluribus (cf. specierum conspectum) hypodermate (interdum spurio, i. e. quasi staurenchymatis tanninigeri abbreviati stratum exhibente) suffulta, in fere omnibus sect. II et III. (excepta *M. serobiculata* et *laevigata*) cellulas margine, in *M. eleganti* tota superficie punctatas exhibente, paginae utriusque in 1 specie (*M. camptoneura*) crystallophora, in alia [*M. purgante*] e cellulis sclerenchymatico-pachydermicis exstructa, paginae inferioris in Af. *mexicana* sola subpapillosa, in *M. laevigata* stomatibus majoribus orbicularibus insigni; petiolus communis subtus convexus, supra saepe complanatus vel sulco exaratus, fasciculis vasorum (ut in *Cupania*) in anulum connexis, rhachis bisulcata, nuda, raro marginata. Paniculae axillares, solitariae vel rarius fasciculatae, ramulis ultimis thyrsos cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia, saepe glomeruliformia) gerentes exhibentibus, foliis breviores vel aequilongae, varie pubescentes. Bractee et bracteolae parvae 0,5—3 mm longae, triangulari-subulatae, interdum vix conspicuae. Flores parvi, 2 mm vix superantes, albidii, pedicellati vel subsessiles. Gapsulae mediocres, e rubicundo fusciscentes, ut in *Cupania*.

Species 44 (vel 46) per Americam calidiorē a Mexico usque ad Argentinam divulgatae.

Obs. Genus maxime affine generi *Cupaniae*, a qua differt floris et praesertim calycis cupularis praecociter aperti indole sat peculiari, nee non specierum statura, ut videtur, minus robusta, foliis fere semper (*M. scrobicidata* et *heterophyUa* exceptis) integerrimis, plerumque laevigatis et indumento (Af. *mollis* excepta) parco vel vix ullo.

Conspectus specierum.

Sect. I. *Ratonia* (DC.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 624, in Durand, Ind. Gen. (1887) 78, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 601 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 (Genus *Ratonia* DC. 1. c): Capsula alato-vel subcoccato- 2—3-lobata, infra medium in stipitem abrupte contracta; stylus apice in stigmata 2-3 intus papillosa recurvata divisus vel breviter 2-3-lobus; petala plerumque rudimentaria; folia saepius per paria approximata, subopposita, rachi superne dilatata submarginata; foliola glandulis digitiformibus seriem cellularum (basilium brevium latiorum, apicalium longiorum) exhibentibus basi immersis • praesertim subtus ornata, saepius foveolata. (Species 3 antillano-mexicanae, 1 — fructu ignoto — peruviana.)

A. Folia per paria approximata, subopposita; calycis lobi quam petala rudimentaria longiora.

- a. Calycis lobi deltoidei, discum parum superantes.
 - aa. Foliola 2—8, ex obovato-oblongo cuneata (sp. antillana) 1. *M. domingensis*.
 - bb. Foliola 4—17, ex oblongo vel elliptico lanceolata, plus minus acuminata (sp. antillana) 2. *M. apetala*.
- b. Calycis lobi subulati, disco plus duplo longiores; foliola 6—12, oblonga vel subovalia, utrinque subacuta, subtus subpapillosa (sp. mexicana) 3. *M. mexicana*.
- B. Folia sparsa; foliola 8—14, breviter lanceolata, parva; calycis lobi quam petala breviores, discum superantes (sp. peruviana) 4. *M. peruviana*.

Sect. II. **Macaca** Radlk. 11. cc. (a nomine vulgari *M. arborescentis* »Macaca-apaipou« apud Aublet): Gapsula alato- vel subpccato- 2—3-loba, in stipitem (solidum) plus minus abrupte contracta; stylus superne lineis stigmatosis 2—3 suturalibus instructus, apice extimo interdum 2—3-lobus; petala sepalis majora, bisquamata; foliola glandulis microscopicis clavatis breviter stipitatis ornata vel subglandulosa, in pluribus (spec. 6—10) pilis minutissimis obverse clavelliformibus obsita, efoveolata. (Species in America continental! circa mare caribaeum dispersae, 1 Antillas et Brasiliam quoque ingrediens, 1 boliviana).

- A. Stylus praelongus, germine biloculari suborbiculari plus duplo longior, apice paullulum incrassatus, sublobatus; foliola hypodermate spurio instructa.
 - a. Foliola lanceolata, in acumen acutum sensim attenuata, pilis clavelliformibus nullis; endocarpium villosum (sp. amazonica) 5. *M. macrolepis*.
 - b. Foliola elliptica vel suboblonga, superiora interdum subobovata, breviter obtuse acuminata, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus obsita; germen intus circa gemmulae insertionem tantum pilosulum (sp. guianensis) 6. *M. macrostylis*.
- B. Stylus germine vix longior.
 - a. Capsula breviter stipitata, stipite loculis capsulae brevior; foliola impunctata, pilis obverse clavelliformibus paucisque setulosis Subtus obsita, hypodermate spurio instructa (sp. boliviana) 7. *M. Rusbyana*.
 - b. Gapsula mediocriter stipitata, stipite loculos capsulae subaequante; foliola pellucide punctata, pilis obverse clavelliformibus aliisque setulosis plus minus dibrachiatas subtus obsita.
 - aa. Foliola hypodermate nullo elliptico-lanceolata, insignia venarum e nervis, praesertim e nervo mediano enascentium parallelarum copia (sp. guianensi-caribaea et brasiliensis) 8. *M. arborescens*.
 - bb. Foliola hypodermate instructa.
 - a. Foliola obovato- vel lanceolato-elliptica, sicca subfusca (sp. guatemalensis) 9. *M. claveUigera*.
 - fi. Foliola oblonga, utrinque acuta, sicca quoque viridia (sp. mexicana) 10. *M. floribunda*.
 - c. Gapsula longissime stipitata, stipite loculos capsulae ter quaterve superante; foliola pilis clavelliformibus nullis, hypodermate nullo, cellulis pachydermicis praesertim prope paginam inferiorem instructa (sp. venezuelanae) .
 - aa. Foliola membranacea, oblongo- vel subovato-lanceolata, in petiolulos abruptius attenuata 11. *M. longipes*.

- bb. Foliola coriacea, lanceolata, in petiolulos sensim angustata (fructus ignotus). 12. *ilf. towarensis*.

Sect. III. *Apiomatayba* Radlk. 11. cc: Gapsula ± stipitata, 2—3-gono-pyrifonnis, subdavata vel, obverse pyramidata (in pluribus non visa), endocarpio glabro, glanduloso vel parce piloso, raro villosa-tomentoso; flores saepius perparvi; petala bisquamata; foliola glandulis microscopicis clavatis ornata vel subglandulosa, in pluribus (sp. n. 19—26) pilis minutissimis obverse clavelliformibus obsita, saepe foveolata. (Species fere omnes aequatoriales vel subaequatoriales, plurimae amazonicae.)

- A. Discus glaber vel vix pilis singulis adpersus (in *ilf. robusta*) \ foliola pilis clavelliformibus nullis.
- a. Flores parvi; inflorescentiae saepius fasciculatae vel subfasciculatae, basi divaricato-ramosae.
- aa. Foliola obovato-oblonga, dentata, foveolata (sp. mexicano-boliviana, praesertim novogranatensi-venezuelana). 13. *M. scrobiculata*.
- bb. Foliola integerrima, efoveolata.
- a. Foliola 6—10, oblongo-lanceolata (sp. amazonica) 14. *M. Spruceana*.
- p. Foliola 2—4, elliptico-lanceolata vel subobovata, acuminata, utrinque reticulato-venosa (sp. brasiliensi-guianensis). 15. *ilf. inelegans*.
- y. Foliola 2, ovato-lanceolata, acuta, crasse coriacea, utrinque reticulato-venosa (sp. amazonica) . . . 16. *ilf. robusta*.
- b. Flores majusculi, inflorescentiae axillares solitariae.
- aa. Foliola 2—4, paucinervia, ex ovali lanceolata, obtuse acuminata, margine revoluta, crassiuscule coriacea, 1—3-foveolata, supra laevissima, splendentia (sp. surinamensis). 17. *M. laevigata*.
- bb. Foliola 4—6, oblongo-lanceolata subacuta vel obovata obtusa, in petiolulos basi tumidos attenuata, margine interdum revoluta, crassius coriacea, efoveolata, utrinque opaca vel supra nitidula, hypodermate spurio instructa; flores breviter pedicellati, pedicellis quam flores ipsi vix longioribus (sp. amazonico-surinamensis). 18. *M. fallax*.
- B. Discus puberulus; foliola 4—8, ex obovato-oblongo cuneata, margine revoluta, coriacea, efoveolata, utrinque opaca, pilis obverse clavelliformibus obsita, hypodermate spurio instructa; flores longiuscule pedicellati, pedicellis quam flores ipsi subduplo longioribus (sp. guianensis). 19. *ilf. opaca*.
- C. Discus tomentosus; foliola pilis obverse clavelliformibus obsita.
- a. Foliola foveolata, foveolis barbatis, hypodermate instructa.
- aa. Foliola 2—4, ex obovato-oblongo cuneata vel suboblonga, nervis lateralibus inferioribus longioribus magis distantibus (sp. brasiliensis). 20. *ilf. paucijuga*.
- bb. Foliola circ. 4, oblonga, utrinque parum acutata, nervis lateralibus aequalibus aequidistantibus (sp. panamensis). 21. *M. glaberrima*.
- b. Foliola efoveolata, hypodermate nullo.
- aa. Foliola 6—8, lanceolata, insignia epidermide, praesertim paginae superioris, punctata (sp. novogranatensis) 22. *ilf. elegans*.

- bb. Foliola 5—7, oblongo-lanceolata, utrinque livida, subtus laxe pilosula, diachymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide impunctata, superiore crebrius, inferiore perparce crystallophora; fructus 2-ocularis pulverulento-puberulus simulque laxe subhirsutus, endocarpio dense villosa-tomentoso (sp. costaricensis). 23. *M. livida*.
- cc. Foliola 8—10, elliptico-lanceolata, sat larga, multinervia, clathrato-venosa; antherae apice glandula sessili notata (sp. amazonica?). 24. *M. adenanthera*.
- dd. Foliola 3—5, late elliptica, larga, nervis remotiusculis.
- a. Foliola discoloria, subtus fuscescentia, supra plerumque livescentia, staurenychymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide superiore punctata inferioreque crystallophora (sp. guianensis) 25. *M. camptoneura*.
- p. Foliola concoloria, utrinque viridia, insignia epidermidis utriusque cellulis ± sclerenchymatico-pachydermicis (sp. brasiliensi-peruviana). 26. *Af. purgaris*.

Sect. IV. Eumatayba Radlk. 11. cc.: Gapsula brevissime stipitata, trigono-subglobosa vel -ellipsoidea, plerumque lignosa, saepe verrucosa, sarcocarpio saepius cellulis pachydermicis coacervatis foeto, endocarpio dense tomentoso; petala bisquamata; discus omnium glaber; foliola glandulis microscopicis clavatis ornata vel subeglandulosa saepe foveolata. (Species praeter 1 bolivianam — *Af. boliviano*. — brasilienses, 1 in Guiana et Peruvia quoque nec non in Antillis obvia — *M. guianensis* — 1 usque ad Argentinam divulgata — *M. elaeagnoides* —).

- A. Foliola supra laevia reti venarum minorum (diachymate circumfusarum) vix prominente.
- a. Foliola (sicca) utrinque vel subtus certe (rufo-)fuscescentia, supra saepius livescentia, vel utrinque livescentia; foliorum rhachis nuda.
- aa. Foliola utrinque subglabra.
- a. Foliola multinervia, nervis intermediis inter laterales proprios rectiusculos vel obliquos interjectis et cum iis prope foliolorum marginem reticulatim anastomosantibus.
- aa. Foliola hypodermate nullo, utrinque fuscescentia.
- Foliola coriacea, elliptica, ± conduplicata et recurvata[^]subtuspurpurascenti-fuscescentia, staurenychymate partim pachydermico. 27. *M. atropurpurea*.
- ** Foliola chartaceo-membranacea, ex oblongo lanceolata, utrinque subacuminata, apice obtusiuscula vel subemarginata, plerumque 1—2-foveolata. 28. *M. sylvatica*.
- *** Foliola submembranacea, linearia, in acumen obtusum sensim angustata, basi oblique ovata, subtus puberula, plurifoveolata 29. *M. talisioides*.
- Pft. Foliola hypodermate instructa, plerumque supra vel utrinque livescentia.
- * Foliola ex oblongo vel obovato cuneata, in petiolulos longiusculos attenuata, submembranacea, adultiora supra plerumque livescentia. 30. *Af. intermedia*.

- * Foliola elliptico-oblonga, obtusa, basi inaequaliter in petiolulos breves attenuata, subcoriacea, utrinque livescentia (sp. boliviana). 31. *M. boliviano*.
- *** Foliola ex late ovali oblonga vel obovata, crassiuscula, saepius conduplicata et recurvata, fuscescentia vel plerumque discoloria, supra flavido-livescentia, subtus rufulo-fuscescentia; insignis fructu (juvenili) ellipsoideo subacuto vix verrucoso. 32. *M. discolor*.
- p. Foliola paucinervia, nervis curvato-adscendentibus apice arcuatim anastomosantibus, plerumque 1-foveolata (in aliis formis hypo dermate genuino, in aliis spurio, in aliis nullo instructa; sp. guianengibrasilensis et antillana). 33. *M. guianensis*.
- bb. Foliola subtus petiolique ramique molliter sufferrugineo-pubescentia, hypodermate nullo.
 - a. Foliola sat magna (6—12 cm longa), oblonga, subacuta, subimpunctata (efoveolata). 34. *M. mollis*.
 - fi. Foliola parva (1,5—3 cm longa), ovalia vel suborbicularia, dense grossiuscule pellucido-punctata, obscurius plurifoveolata. 35. *M. punctata*.
- b. Foliola (sicca) viridia vel flavescenti-viridia, parva, juniora tantum (praesertim superne) fuscescentia, hypodermate nullo; rhachis marginata vel subalata.
 - aa. Foliola 14—18, integerrima, pellucide punctata, plurifoveolata. 36. *M. marginata*.
 - bb. Foliola 8—12, serrulata, laxe pellucide punctata, conspicue plurifoveolata. 37. *M. heterophylla*.
- B. Foliola utrinque prominenter reticulato-venosa (venis pef diachyma totum transmissis), hypodermate instructa, oblonga vel lanceolata, plerumque efoveolata (juniora fuscescentia, praesertim superne).
 - a. Foliola plerumque sat larga; rete venarum laxum.
 - aa. Foliola elliptico-lanceolata, nervis lateralibus sat numerosis robustioribus plus minus arcuatis, reti venarum subtus magis quam supra conspicuo, flavescenti-viridia. 38. *M. grandis*.
 - bb. Foliola ex oblongo vel obovato subcuneata, multinervia, nervis debilioribus rectiusculis patulis, reti venarum utrinque prominente, flavescenti- vel glaucescenti-viridia. 39. *M. juglandifolia*.
 - cc. Foliola lanceolata, nervis lateralibus paucis arcuato-adscendentibus, reti venarum praesertim supra conspicuo, pallescenti-viridula. 40. *ilf. pattens*.
 - b. Foliola minora; rete venarum angustum.
 - aa. Foliola oblonga, margine revoluta, praeter rete venarum tenuium supra albescens fusco-viridia, nitidula, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus sat numerosis patulis conspicuis, plurifoveolata, rhachi supra anguste bisulcata. 41. *M. leucodietya*.
 - bb. Foliola elliptica, utrinque subacuta, margine subrevoluta, fuscescentia, apice interdum livescentia,

- nitida, nervo mediano supra impresso, nervis laterali-
bus numerosis patulis debilibus supra obsoletis, reti
venarum crassiorum perangusto, rhachi dilatata
supra complanata latiuscule bisulcata 42. *M. stenodictya*.
- cc. Foliola ex oblongo linearia, lanceolata vel obovato-
cuneata, margine revoluta, nervo mediano impresso,
nervis lateralibus paucioribus arcuato-ascendentibus,
supra reti venarum crassiorum perangusto albicante
denique subargentea, subtus pallide subfusca vel
canescentia, plurifoveolata 43. *Af. elaeagnoides*.
- dd. Foliola lanceolata, denticulata, efoveolata (sp.
haittensis). 13a. *M. denticulata*.

Sect. I. *Ratonia* (DC.) Radlk.

1. ***M. domingensis*** (DC.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 466 etc., p. 624 n. 1, p. 636, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340, et in Urban, Symb. Antill. I. 2. (1899) 351; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 373. - *Ratonia domingensis* DC. Prodr. I. (1824) 618 n. 1; Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. in Addend. (1864) 710 solummodo quoad indie. »Haiti«, excl. vero stirpe a Crüger in ins. Trinidad lect., quae *Mat. arborescens* Radlk. — *Cupania Ratonia* Camb. in M6m. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 et 47 excl. obs. »affinis *Cup. lentiscifolia*et; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 27; Wai p. Rep. I. (1842) 418 n. 9. — *Ratonia apetalata* Griseb., non alioquin, PI. Wright. (1860) 169, coll. Wright n. 11511 1604!, - non Seem. Fl. Vit. (1865), quae *Elattostachys apetalata* Radlk. — *Ratonia spathulata* Griseb. Cat. PI. Cub. (1866) 45 n. 15, coll. Wright n. 1151! 1604!; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 335. - Vulgo: Raton Hispanis t. Bertero ap. DC. 1. c., quod nomen *Tipuana* sp. (Legum.) quoque audit in Panama t. Al. Troetsch in coll. fruct. Hb. Monac, nee non *Colubrina ferruginea* Brongn. (Rhamn.) in Portorico t. Sintenis, coll. n. 583. — Macurige t. Sauv. et Wright I.e., cfr. *Mat. apetalata* Radlk. — Coby s. Coby wood Jamaicensis t. Harris in sched. — Doncella, Tea cimarrona t. Urb. 1. c. (1910). — Lengua de carpentero, Cubensibus, t. Ekman in sched. ad n. 4717. — Chatainier, Haitiensibus, t. Ekman in sched. ad n. H3339. — Arbor mediocris altitudinis (Bertero); rami juveniles teretiusculi, minutim adpresse puberuli, denique glabrescentes; folia plerumque subopposita, abrupte pinnata, foliola 2—8 subopposita, nunc oblonga vel ovalia, nunc obovato-cuneata, apice subacuta vel obtusa, immo rotundata, integerrima, margine saepius revoluta, petiolulata vel subsessilia, coriacea, rarius chartaceo-coriacea, multinervia, supra subtusque glabriuscula, opaca, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, dense pellucide punctata et breviter lineolata, saepius supra medium (vel et infra) 1—3-foveolata; rhachis superne paullum dilatata; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, brevissime puberulae; bractae minimae, triangulari-subulatae; flores longius pedicellati; calycis lobi deltoidei; petala radimentaria; discus glaber; stylus apice in stigmata 2—3 intus papillosa recurvata divisus; capsula obcordata, 2—3-lobata, infra medium in stipitem abrupte contracta, glabra.

Arbor 10—15 m alta, diametro 20 cm (Sintenis). Rami paniculas gerentes diametro 1,5-3 mm. Folia 7—14 cm longa; foliola 4—9 cm longa, 1,2—3 cm lata. Bractae 0,5 mm longae; pedicelli 3—4 mm longi, infra medium articulati. Calyx 1 mm paullum superans, profunde lobatus, lobis ovatis acutis, coriaceus, extus minutim adpresse puberulus. Petala 0,5 mm longa, ex ovato brevissime unguiculata, pubescentia; squamae minimae. Stamina 2—3 mm longa, filamentis filiformibus hirtellis, antheris glabris. Germen (fl. J) rudimentarium pilosum. Capsula circ. 1 cm longa, sicca nigrofusca. Semina ellipsoidea, fulca, nitida.

In Antillarum insulis S. Domingo (Hispaniola), Cuba, Jamaica et Porto* rico: "In S. Domingo: Bertero n. 967! (a. 1820, fruct. submat.; Hb. Taurin.,

DC. etc.); E. L. Ekman n. 2644! (Haiti, Dèptm. du Nord, Morne Brignon tit Thibaud, circ. 500 m, m. Nov. 1924, steril; Hb. Holm, et Berol.), n. H3901! (ibid. Massif du Nord, St. Louis du Nord, steep mountainside on the road from Hab. Baron to Riv. Jean Claire, at Vital, alt. 200 m, m. Apr. 1925, fr.; id. Hb.), n. H5463! (ibid., Massif de la Selle, Port-au-Prince, Morne Malanga, ridge, alt. 1300 m, m. Jan. 1926, fr.; id. Hb.); — in Cuba: Wright n. 1151! (Cuba orient, prope Villam Monte verde dictam, m. Jan.-Jul. 1859, fruct.; Hb. Griseb., DC. etc.), n. 1604! (Cuba orient, m. Sept. 1859-Jan. 1860, flor.; Hb. Griseb., DC. etc.); New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 1695! (The Pinales, S. E. of Paso Estancia, Oriente, along streamlet, in. Maj. 1909, fr.; Hb. Berol., ut et sqq.), n. 3460! (Sierra Nipe, near Woodfred, Oriente, alt. 450—550 m, m. Jan. 1910, fl.), n. 3639! (Arroyo del Medio, above the falls, Oriente, alt. 450—550 m, m. Jan. 1910, fl.), n. 3876! (Plancha Trail, Mengura to Woodfred, Oriente, m. Febr. 1910, fr. juv.), n. 4232! (alluvial valley of Rio Yamanigüey, Oriente, m. Mart. 1910, fr. aperti); Ekman n. 4186! 4270! 5011! 5022! (prov. Oriente, fl. et fr., fr. maturi m. Jun. 1919; Hb. Holm, et Berol.); idem n. 4717! (prov. Oriente, Sierra de Nipe in silva ad Jimbambay, m. Febr. 1915, steril.; Hb. Holm, ut et seqq.), n. 5554! (ead. prov., Sierra Maestra in jugo maestrali inter Punho do Palmamocha et Loma Joaquin, alt. 1200 m, m. Apr. 1915, steril.), n. 9356! (ead. prov., Alto de Comejèn, alt. 1100 m, m. Jul. 1918, steril.), n. 15647! (ead. prov., Sierra Maestra, Loma del Gato, in. Nov. 1922, fl.); - in Jamaica*): W. Harris n. 8676! (Troy, altit. 1500 ped., m. Apr. 1904, alab.; Hb. Berol.), n. 9166! (Lapland, near Catadupa, altit. 1500 ped., m. Febr. 1906, alab.; id. Hb.); — in Portorico: Sintenis n. 81! (prope Adjuntas in montibus, m. Jun. 1886, fruct.), n. 1512! (Sierra de Luquillo, in silvis montis Jimenes, in. Maj. 1885, fruct.), n. 6180! (Utuaado ad Sta. Isabel in silva primaeva, m. Febr. 1887, flor.).

2. **M. apetalá** (Macfad.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 462 etc., p. 624 n. 2, p. 636 et in Urban, Symb. An till. 1.1. (1899) 352; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 373; P. C. Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, part., cfr. *M. mexicana* Radlk. — *Cupania apetalá* Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 162 n. 2; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 10. - *Cupania oppositifolia* A. Rich. Fl. Cub., in Ramon de la Sagra, Hist. etc. de Cuba I. (1845) 292 t. 32; Walp. Rep. II. (1843) 816 n. 10. - *Ratonia apetalá* Griseb., non Pl. Wright., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 126 n. 19, excl. syn. »*Cup. juglandifolia* Rich.«, quae *Cup. macrophylla* A. Rich., et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 14, coll. Wright n. 2180!, excl. obs. »*Cup. juglandif.* Rich., quoad fruct.«; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627 n. 1; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 434; »?« Hemsl. in Biol. Centr.-Am. IV, non I, cfr. *M. mexic.* (1886—1888) 111, coll. Gaumerl; Fawcett, Provis. List. Pl. Jam. (1893) 8. — Vulgo: Macurige ap. Ramon, Hist. etc. de Cuba (1831) 353 *i>Cupania?*« et 355 »*Cupania(nitida?)* DC.«; t. Sauv. et Wr. I.e. - Macurije t. A. Rich. 1. c. ,t. Grosourdy, El Medico Oiollo II. (1864) 397 *Wupania oppositifolia* M et t. Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 300 (sphalm. 298), nee non Ekman in sched. n. 11776. — Bastard Locust-tree t. March in Hb. Kew (Locust-tree = *Robina Pseudacacia* L.). — Bastard Mahagony, Cromanty t. Wilson in Hb., Griseb. List of Colonial Names in Fl. Brit. W. Ind. 783, 785. - Red Wood t. Harrison in sched. n. 9243. — Doncella t. Urb. 1. c. (1910). — Arbor sat alta, trunco erecto; rami teretes, juveniles angulosi, minutim puberuli, mox glabrescentes; folia subopposita vel rarius alternantia, abrupte pinnata; foliola 4—17 alterna vel subopposita, ex oblongo vel elliptico lanceolata, apice ± acuminata, acumine obtuso, integerrima, basi acuta, subsessilia, chartacea, multinervia, reti venarum utrinque ± prominulo, supra subtusque glabriuscula, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, punctis pellucidis nee non lineolis reticulatis (in

*) Specimina Harris n. 8676 et 9166 ab auctoribus Fawcett et Rendle (Fl. Jamaica V. [1926] 56) ad *M. apetalam* relata; Optimo jure leste Urban in herb. Berol.

forma 2.) dense notata, plerumque ad medium 1-foveolata; rhachis superne dilatata, marginata; paniculae axillares, foliis aequilongae longioresve, breviter puberulae; bractee minimae, triangulati-subulatae; flores pedicellati; calycis lobi deltoidei; petala rudimentaria; discus glaber; stylus apice in stigmata 2—3 iritus papillosa recurvata divisus; capsula ambitu breviter subturbinata, 2—3-coccata, infra medium in stipitem abrupte contracta, glabra; semen obovoideo-subglobosum, arilla cupuliformi carnosio basi cinctum.

Arbor 15—20-pedalis (Macfadyen), 30—40-pedalis (A. Richard), 50—60-pedalis (Wilson), ligno duro, magni aestimato. Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice fusco. Folia 5—20 cm longa; foliola 2—8 cm longa, 1—3 cm lata. Bractee circ. 0,5 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi, fructiferi longiores. Calyx vix 1 mm longus, profunde lobatus, lobis acutis, coriaceus, extus puberulus. Petala circ. 0,5 mm longa, pubescentia; squamae minimae vel subnullae. Stamina 3 mm longorum filamenta filiformia, glabriuscula, antherae glabrae. Germen obovoideo-trigonum, adpresse puberulum, in stipitem glabrum contractum. Capsula circ. 1 cm longa, sicca nigro-fusca.

Formas 2 distinguere licet.

F. 1. *genuina* Radlk. (in Urb. Symb. I. [1899] 354): Foliola 12-17, suboblata, utrinque subacuta vel breviter et obtusissime acuminata, interdum obtusa, breviter petiolulata, supra laeviuscula, subimpunctata; capsulae longius stipitatae; semina compressiuscula.

F. 2. *oppositifolia**) (A. Rich.) Radlk. (in Urb. Symb. I. [1899] 354), (*Cupania oppositifolia* A. Rich.): Foliola 4—10, elliptico-lanceolata, longiuscule obtuse acuminata, basi attenuata, vix petiolulata, supra insignius reticulata, tenuiora, insigniter pellucide punctata et lineolata; capsulae brevius stipitatae; semina globosa.

In Antillarum insulis Jamaica (Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 56 f. 25), Cuba, Pinos et Portorico nee non in sinus Hondurensis insula Ruatan: Forma 1.: In Jamaica: Macfadyen I (Hb. Kew.); Wilson n. 641! (common in the East-end of the Island, m. Jul. 1858, fruct. semimat.; Hb. Oriseb.); March n. 243! (a. 1859; Hb. Kew., Griseb.); Jenman n. 101! (Hort. bot. Jamaic; Hb. Kew.); Harris n. 6404! (ad Vinegar Hill, alt. 4300 ped., m. Jun. 1896, flor. 4, n. 6404b! (sub Vinegar Hill, alt. 3500 ped., m. Oct. 1898, fruct.; Hb. Berol.); W. J. Thompson n. 8018! (Castelton Hill, alt. 1000 ped., m. Jul. 1900, fruct.; Hb. Berol.); Harris n. 9243! (road from Askenish to Dolphin Head, alt. 1000 ped., m. Maj. 1906, fruct.; Hb. Berol.). — Forma 2.: in Cuba circa Guanabo, in Vuelta de Abajo, m.

*) De hac forma, pro specie propria habenda conf. Urban in Arkiv för Bot. XXIII A. Nr. 5 (1930). 77:

MaUyb* oppositifolia (A. Rich.) Britton in Scient. Surv. Porto Rico V. 4. (1924) 528. — *Cupania oppositifolia* A. Rich, in Sagra, Cuba X. (1845) 292. — *Matayba apetala* f. *oppositifolia* Radlk. in Urb. Symb. Antill. I. (1899) 354, IV. (1910) 373. — Bois de graines v. Bois graines noir Hait. Haiti, Massif de la Hotte in parte occidentali ad viam inter Les Abricots et Montagniac circ. 300 m alt., m. Jul. flor.: Ekman n. H 10327 (arbor grandis, flor. flavido-albis); ibidem in valli Rivière Tiburon ad La Roche Percte circ. 150 m alt.: n. H 10556 (ster.); ibidem prope J6r6mie ad Source Gahouane in montibus valde communis circ. 250 m alt.: n. H 10230 (arbor mediocris vel grandis). — Cuba, Pinos, Portorico, Honduras (Ruatan Isl.)

Obs. I. *M. apetala* (Macf.) Radlk., solummodo in Jamaica obvia, praeter alias notas minoris momenti foliis apice rotundatis v. obtusissimis, fructibus majoribus et seminibus duplo majoribus diversa est. — Flores utriusque speciei satis conformes, contra in *M. domingensi* (DC.) Radlk. (eCuba, Hispaniola et Portorico) illis binis non »closely resembling* ut Britton l.e. indicat, sed Wplo majores sunt.

Obs. II. Semina *M. domingensis* subanguste obovata 8 mm longa 5,5 mm lata (Portorico: Sintenis n. 1512 et n. LXXXI), *M. apetalae* latiuscule obovata 7—8 mm longa 6 mm lata (Jamaica: Harris n. 8018), *M. oppositifoliae* obovato-globosa v. globulosa 5—6 mm longa 4—5 mm lata (Cuba: Ekman n. 19017, Pinos: Curtiss n. 329) sunt.

Mart, flor., ex A. Rich. 1. c; Ramon n. 17! 34! 41! 52! 2021 219! 3371 (Guanabo, m. Mart. 1829, flor. et fruct.; Hb. DC, Franquev., Vindob. etc.); Otto n. 221! (Ufer S. Juan, m. Apr. 1829, fruct.; Hb. Berol.; Taburete, Salvador, steril., Hb. Vindob.); Wright n. 2180! (Cuba occid., a. 1863, flor. et fruct.; Hb. Griseb.; a. 1860—1864; Hb. DC. etc.); N.-York Bot. Gard. Explor. n. 9710! (leg. N. L. et E. G. Britton et T. F. Gowell, ad Pinar del Rio, m. Mart. 1911, fr. juv.; Hb. Berol.); Ekman n. 985! (in declivibus montis Loma de Coca, m. Maj. 1914, steril.; id. Hb.); id. n. 10412! (prov. Pinar del Rio; id. Hb.); n. 18639! (prov. ead., Santa Cruz de los Pinos, Sierra de los Organos, Loma del Guabinacho, m. Mart. 1924, fruct.; Hb. Holm.), n. 19017! (prov. Habana, Gampo Florido, in guabales of Loma Coca at Rio Quezada, m. Apr. 1924, fruct.; id. Hb.); — in insula Pinos: Gurtiss n. 329! (prope Nueva Gerona, m. Febr. et Apr., fl. et fr.; Hb. Monac, Hb. Berol.); Ekman n. 117761 (Nueva Gerona, in fruticetis prope Playa Golumpo, m. Oct. 1920; Hb. Holm.); — in Portorico: Sintenis n. 2650! (prope Juncos in silva primaeva montis Guvuy, m. Aug. 1885, steril.), n. 6490! (prope Utuado in silva primaeva, m. Mart. 1887, arbor juvenil. steril.); — in ins. Ruatan, Honduras: G. F. Gaumer! (m. Aug. 1886, flor.; comrn. c. Hb. Berol.).

3. *H. mexicana* (Turcz.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 482 etc., p. 624 n. 3, p. 636. — *Cupania mexicana* Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 405, coll. Linden n. 734! Galeotti n. 3492! (sphalm. 3092). — *Ratonia mexicana* Turcz. 1. c. XXXVI. 1. (1863) 587 n. 7. - *Ratonia apetala*, non Griseb., Hemsl. in Biol. Gentr.-Am. I. (1879-1891) 213 n. 1, coll. Linden n. 734! Galeotti n. 3492! - *Matayba apetala*, non Radlk., P. G. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Gontr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, part., i. e. quoad indicat. »Veracruz«, excl. speciminibus Indiae occidentalis et ins. Ruatan. — Rami teretes, juveniles adpresse tomentelli, mox glabrescentes; folia subopposita, abrupte pinnata; foliola 6—12, subopposita, oblonga vel subovalia, utrinque acuta breviterve acuminata, integerrima, petiolulata vel subsessilia, subcoriacea, multinervia, reti venarum prominulo utrinque notata, supra glabra splendentia, subtus adpresse puberula et subpapillosa, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, punctis pellucidis lineolisque parvis sparsim notata, saepius plurifoveolata, cellulis epidermidis paginae superioris partim septo perpendiculari divisus; rhachis superne dilatata; paniculae amplae ramosae, puberulae; flores pedicellati; calycis lobi subulati, disco plus duplo longiores; petala parva; discus glaber; stylus apice in stigmata 2—3 intus papillosa recurvata divisus; capsula 2—3-alato-lobata, infra medium in stipitem abrupte contracta, laxe puberula.

Arbor 30—40-pedalis (Linden). Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, cortice fusco. Folia 15—30 cm longa; foliola 4—12 cm longa, 1,5—3,5 cm lata. Flores flavescens (Linden). Calyx 1,5—2 mm longus, profunde lobatus, lobis acutis, coriaceus, puberulus. Petala 1 mm vix aequantia, ex obovato in unguem contracta, apice emarginata, puberula; squamae parvae. Staminum 3—4 mm longorum filamenta filiformia, basi villosiuscula, antherae glabrae. Germen turbinato-triquetrum, in stipitem brevem attenuatum, totum dense sericeo-tomentellum.

In Mexico: Galeotti n. 3492! (sphalm. n. 3092 apud Turcz. 1. c; Cordillera, Vera Cruz, altit. 3000 ped., m. Jun.—Oct. 1840, flor.; Hb. Paris., Vindob. etc.); Linden n. 734! (Vera Cruz, prope Miradores, m. Mart. 1839, flor.; Hb. DC, Boiss.); Liebmann n. 10! 11! (Mirador, m. Mart. 1842, flor. et fruct. semimat.; Hb. Havn.); G. A. Purpus n. 3801! (Vera Cruz, Zacuapan, m. Febr. 1909, fl.; Hb. Berol.).

4. *H. peraviana* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 487 etc., p. 627 n. 13 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 604 n. 1. - *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 4619! (a. 1856). — Arbor parva; rami teretes, sufferrugineo-tomentelli, denique glabrescentes; folia sparsa, abrupte pinnata; foliola 8—14, alterna vel subopposita, breviter lanceolata, parva, apice acuminata, acumine obtuso, basi acutiuscula, petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, multinervia, nervis subdivaricatis, supra glabra, subtus pilis adpressis (praesertim in nervo mediano) adpersa, plurifoveolata,

foveolis rotundis Barbatis, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, punctis lineolisque pellucidis parvis notata; paniculae axillares, solitariae, folia subaequant, tomentosae; flores breviter pedicellati; calycis lobi deltoidei, disco longiores; petala calycem subduplo superantia; discus glaber; stylus apice 2—3-lobus.

Arbor 12-pedalis, ramosa (Spruce). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in ramis adultioribus glabratis subfusco. Folia 5—10 cm longa; foliola 2—4 cm longa, 1—1,5 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus rhachisque tomentosa (praesertim supra). Flores albi (Spruce). Calyx fere 1 mm longus, 5-lobatus, coriaceus, extus adpresse setuloso-pilosus. Petala 1,5 mm longa, ex obovato breviter unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, ex obovato attenuatae lanosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi puberula, antheris glabris. Germen 2- vel plerumque 3-loculare, trigono-pyriforme, pilis adpressis setulosis dense (praesertim superne) adpersum, stylo germen aequante pilosiusculo.

In Peruvia orientali: Spruce n. 4619! (prope Tarapoto in vertice montis Guayrapurima, m. Aug. 1856, flor.; Hb. Kew., DC. etc.); E. Ule n. 67191 (Departamento Loreto, alt. 1000 m, m. Mart. 1903, fl.; Hb. Berol.).

Sect. II. *Macaca* Radlk.

5. ***M. maerolepis*** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124,1900) 605 n. 2. - *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 15781 (a. 1851). — *Matayba macrostylis* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 528 n. 316 (coll. Spruce n. 1578) partimque p. 625 n. 4, i. e. quoad specim. brasiliensia. — Arbor mediocris; rami sulcati, juniores flavescenti-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, alternantia, ex oblongo lanceolata, in acumen acutum sensim attenuata, basi acuta, integerrima, petiolulata, membranacea, supra glabra, subtus in nervis pulverulento-puberula, pilis vero clavelliformibus nullis obsita, glandulis microscopicis breviter stipitatis sparsim ornata, impunctata, hypodermate spurio nee non cellulis pluribus sclerenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam superiorem instructa; paniculae axillares, folia subaequant, tomentellae, parum ramosae, remotiuscule glomeruliferae; petala sepalis majora, bisquamata; discus tomentosus; stylus praelongus, germine 2-loculari duplo longior, pilosus; fructus junior obcordato-bilobus, lobis compressis, in stipitem brevem abrupte contractus, pubescens, endocarpio margine et juxta seminis insertionem viUoso.

Arbor 25—30-pedalis (Riedel). Rami paniculas 2—3 mm crassi, cortice e subfusedo fuscescente. Folia 12—30 cm longa; foliola 5—16 cm longa, 1,5—5 cm lata, sicca fuscescentia. Calyx profunde lobatus, lobis late ovatis, 1,5 mm longis, acutiusculis, extus puberulis. Petala lanceolata, circ. 3 mm longa, praesertim intus dense lanosa; squamae obovatae, magnae, quam petala ipsa latiores, paullo breviores, densissime villosae. Stamina filiformia, circ. 4 mm longa, infra medium villosa, antheris puberulis. Germen biloculare, a loculorum lateribus compressum, orbiculare, 1,5 mm longum et latum, pilosum, intus ad gemmularum insertionem pilosulum; stylus circ. 3 mm longus, filiformis, apice subbilobo paullulum incrassatus. Fructus maturus non suppetebat.

In Brasiliae civ. Pará et Amazonas: Riedel n. 12941 (prope Borba in silvis umbrosis); Spruce n. 15781 (ad oram meridionalem fluminis Amazonum, ad ostium fluminis Solimofis).

6. ***M. macrostylis*** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 480 (excl. n. 316), p. 625 n. 4 quoad specim. guian., excl. brasil., quae *M. maerolepis*, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124,1900) 606 n. 3. - *Cupania affinis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rob. Schomb. n. 7831; nomen nudum. - *Lamprospermum guianense* Klotzsch ed. Rich. Schomb. 1. c. 1181, coll. Rob. Schomb. n. 783 bis!; nomen nudum. — Frutex vel arbor?; rami sulcati, rarius teretiusculi, juniores rufulo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alternantia, rarius subopposita, elliptica vel suboblonga, superiora interdum sub-obovata, apice breviter obtuse acuminata, basi acutiuscula subrotundata, integerrima, petiolulata, mem-

branaceo-chartacea, supra glabra, subtus pilis obverse clavelliformibus obsita et in nervis pilosiuscula, glandulis microscopicis breviter stipitatis ornata, impunctata, hypodermate spurio (interdum in stratum staurenychymatis evoluto) nee non cellulis pluribus sderenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam superiorem instructa; paniculae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, tomentellae, parum ramosae, florum glomerulos sessiles remotos gerentes; petala sepalis majora, bisquamata; discus tomentosus; stylus praelongus, germine 2-loculari plus duplo longior, infra apicem subbilobum lineis stigmatosis 2 suturalibus brevibus instructus, pilosus.

Frutex vel arbor 5 — 12-metralis (Ule)). Rami paniculas gerentes 2 — 3 mm crassi, cortice plerumque subgriseo. Folia 15 — 30 cm longa; foliola 5 — 20 cm longa, 3 — 8 cm lata, sicca fuscescentia. Calyx 2 mm vix superans, profunde lobatus, lobis acutis, extus puberulus. Petala oblongo-lanceolata, 3 — 4 mm longa, praesertim intus dense lanosa; squamae obovatae, petala dimidia superantes, lanosae. Stamina filiformia, circ. 5 mm longa, basi lanosa, antheris glabris. Germen 2-loculare, a loculorum lateribus compressum, orbiculare. 1,5 — 2 mm longum et laetum, pilosum, intus glabrum nee nisi circa gemmularum insertionem parce pilosulum: stylus 3 — 4 mm longus, filiformis, apicem vix crassior.

In Guiana anglicana et in Brasilia septentrionali: in Guiana: Rob. Schomburgk n. 783! (a. 1837; Hb. var.), n. 783 bis! (Hb. Berol.), n. 41! (Hb. Berol.); Rich. Schomburgk n. 1573! (am oberen Corentyn-Flufi, m. Jun. — Oct. 1843, flor. Hb. Berol.); — in Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 7811! (Rio Branco, im Niederrungswalde bei S. Marcos, m. Jun. 1909, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.).

7. **M. Rusbyana** Radlk. in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 581 (in lit. *Cupaniae scrobiculae* L. Cl. Rich., nomen) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 206 (c. nota de differentia ab affini *M. arboresc.* Radlk.). — *Cupania* (sphaem. *Capunia*) *scrobiculata*, non Rich., Britton, Enum. Pl. a Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Club. XV. (1889) 191, coll. n. 1367! - Rami teretiusculi, striato-sulcati, sufferrugineo-tomentelli, dein glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 6 — 7, alterna vel subopposita, ex ovato-oblongo lanceolata, interdum leviter recurvato-falcata, apice sensim acutata, basi subacuta, integerrima, subcoriacea, nervo mediano lateralibusque utrinque 8 — 10 sat validis, curvato-adscendentibus supra impressis subtus prominentibus costas subacutas exhibentibus, adulta glabrata nee nisi pilis minutissimis crebris obverse clavelliformibus paucisque setulosis adpressis praesertim subtus obsita, glandulis microscopicis vix ullis adpersa, impunctata, hypodermate spurio tanninifero (si mavis staurenychymatis strato valde abbreviato) nee non cellulis sderenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam superiorem instructa (hac re folia *Mataybae macrostylis* It., forma vero et nervatura illa *Arytae litoralis* Bl. in mente revocantia), discoloria, supra livescentia, subtus subfusca; inflorescentiae racemiformes, subramosae, axillares, folia subaequantia, sufferrugineo-tomentellae, florum glomerulos sessiles remotiusculos gerentes; flores pedicellati; discus tomentellus; capsula parva, biloba, styli residuis apiculata, in stipitem pedicellum subaequantem abrupte contracta, ferrugineo-tomentella, endocarpii dimidio interiore (axem attingente) fusco-crispato-piloso: semen arillo supra medium dorsum fisso obtectum.

Rami florigeri 4 mm crassi, cortice subfusco. Folia petiolo circ. 5 cm longb adjecto 30 cm longa. rachis 4 — 6 cm longa; foliola superiora reliquis majora 10 — 14 cm longa, infra medium 3,5 cm lata. Calyx 1 mm vix superans, profunde lobatus, lobis acutis tomentellis (reliquae floris partes non visae). Capsula (sicca) 8 mm alta, vix 1 cm lata, lobis suborbicularibus a lateribus compressis.

In Bolivia: H. H. Rusby n. 1367! (junction of Rivers Beni and Madre de Dios, m. Aug. 1886, fr.; Hb. americ. nation., Hb. Canbyan.).

8. **M. arborescens** (Aubl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 463 etc., p. 542 n. 607, p. 625 n. 5, p. 636, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 606 n. 4; Sagot, Gat. Pl.

Guian. in Ann. Sc. nat. 6.sér. XII. (1882)201; Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 110. — *Sapindus arborescens* Aubl. Hist. pi. Guiane fr. I. (1775) 357 1.139!; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 9; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 666 n.10; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (circ. 1816) n. 9; DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 8, excl. syn. »*S. senegalensis* Juss. ed. Poir.«, i. e. *Aphonia senegalensis* Radlk., et excl. indie. »Afr. occid.«; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 7; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 348 f. 351, 352; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38 (ubi perperam Sapindi fructus stirpi vindicatur) et alior.; — non Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 741, coll. Hostm. et Kappl. n. 1377, quae *Cupania scrobiculata* L. Cl. Rich., nee in sched. coll. Kappl. n. 744 ed. Hohenack. (1846), quae *Matayba laevigata* Radlk. et *Mat. opaca* Radlk., nee Llanos in Mem. Ac. Madrid IV. (1858) 507 n. 15, reimpr. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Vol. IV. (1880) 105 n. 15, quae *Otophora fruticosa* Blume. — *Cupania laevigata* L. Cl. Rich. Cat. Pl. a Leblond e Cayenna missar. in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 109 part., specim. in Hb. Juss. n. 11395 servat.! (part. *Mat. guianensis*); perperam a Camb. in Mem. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 42 (c. indie, erron. »Rich. inecU) ad *Vouaranam guianensem* Aubl. recens.; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 637 — 638. — *Cupania discolor* Vahl, Eclog. am. III. (1807) 9! (coll. von Rohr). — *Sapindus microcarpus* Fr. G. Dietr. Lexic. d. Gärtn. u. Bot. VIII. (1808) 513 n. 5 et Nachtrag VII. (1821) 475; - non alior. - *Cupania* spec. Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 in synonym. generis »*Cupania*«. — *Sapindus senegalensis* Fr. G. Dietr., non Juss. ed. Poir., Gärtnerlex. XXVIII. (s. Neuer Nachtrag VIII, 1838) 69 n. 4 quoad syn. »*Sap. arbor esc.* Aubl.« et patriae indie. »Guiana«. — *Sapindus* spec. Miq. in sched. coll. Hostm. n. 600a, ed. Hohenack. (1846)! — *Monopteris guianensis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181!, coll. Rich. Schomb. n. 1499; nomen nudum. — *Thouinia polygama*, non G. Mey., Miq. in sched. coll. Kappler n. 1829! (ed. Hohenacker a. 1849). — *Cupania Aubletii* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 67, 1.17,18, coll. Kappl. n. 600, a], excl. syn. omnino obscuro »*Thouiniapolygama* G. Mey.« etjin sched. autograph, coll. Kappler n 1829! serius editis; Walp. Ann. bot. II. (1851 — 1852) 215 n. 9. - *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 1747! (a. 1851), n.2744! (a. 1852). — *Ratonia domingensis*, non DC, Griseb. in Fl. Brit. W. Ind. (1859—1864) Addend. 710, quoad specimina a Crüger in ins. Trinidad lecta!, excl. indie. »Haiti«. — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 3 specim. a Caley in ins. S. Vincent lecta! — *Matayba guianensis*, non Aubl., Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 200 quoad specim. descript. coll. Sagot n. 1185! — Vulgo: Macaca-apa-ipou Caribaeis t. Aublet 1. c. — Maca-apa-ipou incolis »Galibi« dictis t. Aubl. et Poir., nomen errpre tantum, ut videtur, a Mart, de nominibus Tupi in Gelehrte Anzeig. (1858) 73 et in Glossar. (1867) 399 ad *Sapind. Saponar.* citat., ut et a Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. 104. — Makafioule incolis »Galibi« dictis t. L. Cl. Rich, in sched. — Guaran-tan et Camborata brava (i. e. C. silvestris) t. Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. 110. — Tonorepio in Surinam t. Tresling in sched., vel Tonorebjoe ibid. t. Bosch-beheer in sched. (quod nomen errore? *Mataybae guianensi* addicitur ab A. Pulle in Bull. Kol. Mus. Haarlem Nr.38, seors.impr. [1907] 39).-Frutex vel arbuscula (Spruce) vel arbor mediocris (Richard) magnave (Leblond); rami teretes, juveniles brevissime flavido-tomentelli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—9, alternantia vel subopposita, elliptico-lanceolata vel lanceolata, apice acuta acuminatave, raro obtusa, basi acuta, integerrima, petiolulata subsessiliave, chartacea, insignia venarum e nervis (praesertim e nervo mediano) enascentium parallelarum copia, pilis minutissimis obverse clavelliformibus aliisque setulosis plus minus dibrachiatis in pagina inferiore obsita, subglandulosa, dense et grossiuscule pellucido-punctata, hypodermate nullo; paniculae axillares, brevissime tomentellae vel laxe puberulae, foliis breviores vel subaequilongae; petala sepalis majora, bisquamata; discus glaber vel pilis singulis adpersus; stylus superne lineis stigmatosis 2—3 suturalibus instructus, germine vix longior;

capsula turbinata, 3-, vel abortu 2—1-lobata, mediocriter stipitata, stipite loculos fructus subaequante, extus intusque glabra; semen ellipsoideum, arillo fere totum obtectum; embryo oblique lomatorrhizus, amyliiger, cellulis resinigeris persitus.

Arbor trunco 7—8-pedali, ad summitatem ramoso (Aublet) vel 20—40-pedalis (Richard), cortice rugoso cinerascete, ligno albido. Kami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, cortice pallescente, lenticellosi. Folia 15—25 cm et ultra longa; foliola 6—15 cm longa, 2,5—6 cm lata, sicca fuscescentia. Bractee bracteolaeque minimae; cymulae florum (£ subsessiles contractae, florum \$ -j- stipitatae, superiores in flores singulos reductae; pedicelli circ. 1,5 mm, fructigeri 3—4 mm longi. Calyx 1mm paullum superans, profunde lobatus, lobis acutis, chartaceo-coriaceus, extus adpresse puberulus. Petala ex ovato in unguem contracta, apice acuta, 1 mm vix superantia, pubescentia; squamae ex ungue orientes, petala superantes, lanoso-tomentosae, ex obovato attenuatae. Stamina fere 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae puberulae. Germen laxe adpresse pilosum. Capsula 1,5—2 cm longa, totidem lata, purpurascens (Splitg.), sicca fusco-nigra. Semina nigra, nitida, arillo albo (Splitg.).

In Guiana gallica, batava et anglica, in Brasiliae civ. Pará et Amazonas, nee non in Indiae occidentalis insulis Trinidad et S. Vincent: In Guiana gallica: Aublet!; Leblondn. 60!; id. sine n.!; id. (?); L. Cl. Richard! (Cayenne, in silvis fluvii Kourou); Martin n. 124! 153! et sine n.!; id.? Patris?!; Gabriell!; Poiteau!; Perrottet!; Leprieur n. 325!; M6linon n. 135! 136! et sine n.!; Sagot n. 1185!;— in Guiana batava: Splitgerber n. 81119221 (in silvis montosis Jet sine n.!; Focke n. 122411239! et sine n.!; Hostmann n. 600, a!; Kappler n. 18291; Wullschlaegel n. 924! (Surinam superior), n. 1696! 2033!; Versteeg n. 438! (ad fluv. Lawa, m. Dec. 1903, fl. et fr.; Hb. Rheno-Traj.); Tresling n. 209! (ad fluv. Suriname superiorem prope Dehwiliba, m. Jul. 1908, fl.; id. Hb.); Boschbeheer n. 7! (Savannahbosch, m. Mart. 1905, fol. et fr. in alcohol.; id. Hb.); — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 622! 814! (Roraima); Rich. Schomburgk n. 953! 1499! (adriapasfluminis Barrymany); — in Brasiliae civ. Pará et Amazonas: Martius (in silvis ad Pará; in silvis secus fluv. Amazonum, prov. Pará; in silvis ad Ega); Rie^el n. 1465! (in silvis collibusque Rio Negro); Poeppig n. 2766!; Spruce n. 1329»! (Mañaos), n. 1747! (abundant and very variable), n. 27441 (in silvis recentioribus ad fluv. Uaupes); Kuhlmann n. 21241 (Mañaos, m. Nov. 1918, fr.; comm. Hoehne); — in India occidentalis von Rohr n. 228!; Ryan, Rohrl; Crtiger n. 1831 (Trinidad), n. 2901; collectore et loco non indicatis in Hb. Hort. bot. ins. Trinit. n. 21361; Caley! (ins. St. Vincent).

9. **M. elavellgera** Radlk. in J. Donnell Smith, Undescr. Pl. from Guatemala etc. XXIII in Bot. Gaz. XXXIII. Nr. 4 (Apr. 1902) 250 et in ejusd. Enyrn. Pl. Guatem. etc. VI. (1903) 9. — Arbor; rami teretiusculi, pilis minutis flavidis pulverulentotomentelli, lenticellosi; folia abrupte pinnata; foliola 4—6, alternantia vel subopposita, superiora majora obovata, reliqua lanceolato-elliptica, omnia integerrima, petiolulata, membranaceo-chartacea, sicca supra sordide viridia, subtus subfusca, pilis minuiissimis obverse clavelliformibus nee non aliis setulosus plus minus dibrachiatis sparsis glandulisque microscopicis praesertim subtus obsita, ceterum glabra, sparsim pellucide punctata, hypodermate ins true ta; paniculae in apice ramorum axillares, elongatae, pulverulentotomentellae; petala sepalis majora bisquamata; discus puberulus; capsula turbinata, 3-lobata, lobo uno alterove abortu minore, styli reliquiis in stigma breviter divaricato-3-lobum terminate apiculata, in stipitem mediocrem loculis brevior contracta, praeter basin pilis minutis adpressis laxe adpersam glabrata, endocarpio circa seminis insertionem tantum piloso; semen arillo fere usque ad apicem obtectum.

Arbor ligno duro; rami paniculas gerentes 4 mm crassi, cortice pallide subfusco lenticellosi. Folia circ. 25 cm longa; foliola superiora 16—20 cm longa, 7 cm lata, inferiora fere dimidio minora. Paniculae 20—25 cm longae (ramis apice interdum fasciatis); bractee bracteolaeque minimae; cymulae subsessiles, subglomeruliformes;

pedicelli vix 2 mm longi, infra medium articulati, fructigeri 5 mm longi. Calycis profunde partiti lobi 1,5 mm longi, acuti, extus tomentelli. Petala oblonga, fere 2 mm longa, breviter unguiculata squamaeque spathulato-oblongae basi interdum connatae petala ipsa paullulum superantes villosiuscula. Stamina 3 mm longa, filiformia, inferne villosa, antherae subglabrae. Capsula vix semimatura stipite 3-millimetralli incluso 1 cm longa et lata.

In Guatemala: Bernoulli et Gario n. 3344! (Mazatenango, m. Jul. 1867, flor.; Hb. Gotting., Bend.); H. v. Turckheim, ed. J. Donnell Smith n. 7979! (Cubiquitz, Depart. Alta Verapaz, alt. 350 m, m. Dec. 1900, flor. et fruct. vix semimat.); H. v. Turckheim n. 11,215! (ibid., m. Nov. 1903, 11.).

10. **M. floribunda** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 469, p. 626 n. 6. — Rami teretes, glabriusculi; folia abrupte pinnata; foliola 2—6, subopposita, oblonga, utrinque acuta, petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, sicca viridia, pilis minutissimis obverse clavelliformibus aliisque setulosis plus minus dibrachiatis in pagina inferiore obsita, glandulis microscopicis breviter stipitatis adspersa, obscurius pellucide punctata, hypodermate inserta; paniculae subterminales, amplae, tomentellae; petala sepalis majora, bisquamata; discus tomentellus. (Nee fructus nee flores femineos vidi.)

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice fuscidulo-griseo lenticelloso. Folia circ. 20 cm longa, foliola 7—15 cm longa, 2,5—5 cm lata. Bractae bracteolaeque minimae; cymulae stipitatae, plus minus contractae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Calyx 1 mm vix superans, profunde lobatus, lobis acutis, chartaceo-coriaceus, extus tomentellus. Petala oblonga, 1 mm paullulum superantia, pubescentia, breviter unguiculata, squamis 2 ex ungue orientibus aucta; squamae fere 2 mm aequantes, anguste oblongae, lanoso-pubescentes. Stamina 3 mm longa, filiformia, filamenta inferne lanoso-pubescentia, antherae minutim puberulae.

In Mexico: Linden! (prope Tcapa, Tabasco, m. Dec. 1840, flor.; Hb. Paris., Deless.).

11. **M. longipes** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 479, p. 626 n. 7. — Rami teretes, juveniles brevissime puberuli, adultiores glabrati; folia abrupte pinnata; foliola plerumque 6—8, alterna vel subopposita, oblongo- vel subovato-lanceolata, apice acuta acuminata, basi in petiolulos abruptius contracta, integerrima, membranacea, subtus pilis sparsim obsita, glandulis minutissimis breviter stipitatis ornata, pellucide punctata, cellulis nonnullis sclerenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam inferiorem instructa; paniculae axillares, foliis breviores, brevissime tomentellae; discus tomentellus; capsula 2—3-locularis, alato-lobata, lobis divaricatis, styli residuis apiculata, longissime stipitata, stipite loculos fructus ter quaterve superantes extus glabra, intus densissime tomentosa; semen obovoideum, arillo fere totum obtectum.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice lenticelloso. Folia circ. 15 cm longa; foliola 5—9 cm longa, 1,5—3 cm lata, sicca subviridia. Capsula stipite 1,5—2 cm longo adjecto 2,5—3 cm longa, 1,8—2 cm lata, sicca fusca; semen 7—8 mm longum, 5 mm latum.

In Venezuela: Fendler n. 17481 (prope coloniam Tovar, altit. 6500 ped., m. Jun. 1856, fruct.; Hb. DC, Griseb. adjecto ligni fragmento colonis rubri, Hook. etc.).

12. **M. towarensis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 494, p. 626 n. 8. — Rami subteretes, juveniles puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna vel subopposita, lanceolata, apice acuta, basi in petiolulos sensim angustata, integerrima, subrevoluta, coriacea, glabriuscula, glandulis microscopicis breviter stipitatis ornata, pellucide punctata, cellulis sclerenchymatico-pachydermicis crebrioribus praesertim prope paginam inferiorem instructa; paniculae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, pilis brevibus adpressis puberulae; discus tomentosus; germen 2—3-loculare.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice lenticelloso. Folia 15—25 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 2—4 cm lata, sicca subviridia. Bractee bracteolaeque parvae; cymulae subtriflorae sessiles, contractae; pedicelli 3—4 mm longi. Flores albi (Karsten). Calyx 1,5 mm longus, 5-lobatus, lobis acutiusculis, chartaceo-coriaceus, adpressc puberulus. Petala fere 2 mm longa, ex ovato in unguem brevem latiore contracta, squamis 2 linea petali mediana connatis aucta; squamae petala non aequantes, lanoso-pubescentes. Stamina fere 4 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae puberulae. Germen ex obovato in stipitem contractum, compressum, biloculare vel trigono-pyriforme, triloculare, adpresso to men tell u m; stylus brevissimus, apiculum conicum exhibens.

In Venezuela: Karsten n. 3! (prope coloniam Tovar, m. Febr. flor.; Hb. Berol., Vindob.).

Sect. III. Apiomatayba Radlk.

13. *M. serobiculata* (Kunth) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n.491 etc., p. 627 n.9, p. 642, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 609, in Rose, Report Pl. Palmer, in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 9. (1895) 318, coll. Palmer n. 1339 (cf. *ibid.* p. 299), in Loesener, Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss, 2. sér. III. 3. (1903) 212 et in Herzog, Pflanzenform. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 370, 386; Britton, Enum. Pl. a H. H. Liusby coll. in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 191!; Rose in Gontrib. U. S. Nation. Herb. I, Nr. 9 (1895) 318! (coll. Palmer n. 1339, Manzanillo); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Gontr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 702, c. indie. »Golima and Guerrero«. — *Cupania serobiculata*, non L. Gl. Rich., Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 98 n. 4, cxd. obs. »affinis *Cupaniae glabrae* Sw.«, coll. Humb. n. 14291 (Ed. in 4o p. 127), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4° p. 366, prope Turbaco) et in Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 163 n. 4, IV. (1825) Distrib. geogr. 384; DG. Prodr. I. (1824) 613 n. 4; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 3; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 7; Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 4 n. 36!, excl. syn. »*Cup. guianens.* Miq.«, quae ad *Cup. scrobic.* L. Gl. Rich, recens.; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 376 n. 9!; - non Schlecht. et Cham, in Linnaea VI. (1831) 419, coll. Schiede et Deppe n. 1294!, quae *Cup. dentata* DG. sec. Moc. et Sessé, Fl. mex. ic. ined., nee W. Hook, et Am. Bot. Beech. Voy. (circ. 1836) 281, quae etiam *C. dentata* DG. — *Cupania glabra*, non Sw., Willd. Hb. n. 7255 ed. Schlecht. et Cham. 1. c. (1831), coll. Humb. n. 1429! — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 4, coll. Schlim n. 902! — Vulgo: Gulo de Hiéro Hispanis fide lib. Vahl et Schum.; an hue Hierro in Ernst, Expos. Nacion. (1886) 209 n. 319? — Sabatero t. Karsten in sched. — Zapatero Ernst 1. c. (1886) 232 n. 645 »una especie de *Matayba* de Maracay« vix dubie hue referend. — Guara in Sto. Domingo t. Fuertes in sched. — Arbor mediocris; rami subteretes, interdum leviter sulcati, juveniles puberuli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2 — 7, alterna vel subopposita, obovato-oblonga (inferiora saepe latius obovata), in petiolulos attenuata, retusa, remote (interdum obsolete) serrato-dentata,*membranaceo-chartacea, subtus in axillis nervorum serobiculata, glabriuscula, glandulis microscopicis adpersa, obscurissime pellucide punctata et lineolata; paniculae ad apices ramorum axillares, puberulae, plerumque divaricataramosae vel subfasciculatae, folia subaequantes; flores parvi; discus glaber; capsula obcordato-pyriformis, stylo subulato apice trifido coronata, in stipitem abrupte contracta, loculis tumidis, extus glabrata, intus glandulis adpersa; semen obovoideum, fere totum arillo ore undulato basi in plicam transversalem tumidam incrassato obtectum.

Arbor 25-pedalis, coma compacta (Palmer). Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, cortice plerumque fusco. Folia 10—20 cm longa; foliola 4—12 cm longa, 2—5 cm lata, sicca subviridia. Gymulae sessiles, contractae, glomeriformes; bractee bracteolae-

que perparvae; pedicelli breves, fructiferi longiores (1 — 2 mm longi). Flores viridescenti-flavidi, suaveolentes (Palmer). Calyx vix 1 mm longus, profunde lobatus, lobis acutiusculis extus tomentellus. Petala 1 mm longa, e suborbiculari in unguem brevem abrupte contracta; squamae duas petalorum tertias aequantes, marginem petalorum involutum mentientes, villosiusculae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, labriuscula; antherae glabrae. Capsula 1—1,5 cm longa et lata, sicca fusco-nigra. Semen circ. 1 cm longum, testa spadicea.

In Columbia, Panama*) et Venezuela, nee non in Bolivia et in Mexico (in S. Domingo culta et subspontanea): In Columbia: Ryan et Rohr! (America meridionalis fide Hb. Vahl et Schumach.; verisimiliter ad S. Marta, uti *Talisia olivaeformis*); L. Cl. Richard! (S. Marta; Hb. Fran que v.); Humboldt n. 1429! (prope Turbaco, alt. 190 hex., m. Apr. 1801, fruct. semimat.; Hb. Kunth Musei Paris., Hb. Paris, gen. ex Hb. Bonpl.; Hb. Willd. n. 7255! *Cupania glabra* ed. Schlechtend. I.e.); Bertero ri. 2155! (S. Marta ad flum. Magdalena, a. 1822, fruct.; Hb. Taurin. sub n. 102 mixta c. *Cupania triquetra* A. Rich., Hb. Spreng., Hb. Berol.); Schlim n. 902! (prov. de Santa Marta, chemin de Minca, alt. 1000 pieds, m. Maj. 1852, flor.; Hb. DC. etc.); Karsten! (S. Juan de los Morros, Llano del Orenoco; Sabanilla, Magdalena; flor. et fruct.; Hb. Vindob.); H. H. Smith n. 848! (in a woody valley 3—6 miles south of Mamatoca, m. Nov. 1898, flor., m. Jan. 1899, alab.), n. 904! (Agua Dulce, alt. 2000 ped., m. Jan. 1899, flor.; near Bonda, alt. 150 ped., m. Jan., flor.); — in Panama: Duchassaing! (Hb. Griseb.); Pittier sine n.! (Ancon Hill near Quarantine Station, m. Mart. 1906, fl.; Hb. am. nat.), n. 5700! (Patifio, southern Darien, on cliffs along the beach, in. Febr. 1912, fl.; id. Hb.); — in Venezuela: Fendler n. 23161 (prope Tovar, a. 1856-1857, flor. et fr. juv.; Hb. Hook.); Pittier n. 12113! (between San Joaquin and Mariaca, Carabobo, in dry bushes, m. Febr. 1926, fl.; Hb. Monac); — in Bolivia: Rusby n. 1385! (Reis, alt. 1500 ped., m. Jun. 1886, flor.; Hb. var.); Th. Herzog n. 357! (in silva prope Yotau, alt. 350 m, m. Sept. 1907, fruct.); M. Cardenas n. 1612! (Pampas near Lake Rogagua, alt. 1000 ped., m. Nov. 1921, fr.); — in Mexico: Palmer n. 1339! (Colima, in silvis prope Manzanillo, m. Mart. 1891, flor.), n. 389! (Acapulco and vicinity, m. Oct. 1894-Mart. 1895, flor., Hb. Berol.); Seler n. 1983! (prov. Oaxaca in distr. Juchitan, in palmeto inter Rancho Cobifia et Chicapa sito, m. Jan. 1896, flor.); Purpus n. 59611 (Misantla-Vera Cruz, m. Aug. 1912, alab.; Hb. Berol.); P. C. Standley (Colima 'arid Guerrero, I.e.). — Culta in S. Domingo: W. Buch n. 844! (Haiti, Gonaives, in hortis, alt. 50—100 m, m. Mart. 1902, flor.; Hb. Berol.), n. 1158! (Haiti, Gonaives, Labrande, in silvis minus densis, alt. 250 m, m. Jul. 1908, fl.; Hb. Berol.); Miguel Fuertes n. 290! (St. Domingo austr. prope Barahona, ad flumen Yaqui, alt. 25 m, m. Febr. 1910; fl.; Hb. Berol.); Ekman n. H 3339! (Haiti, Depart. de l'Artibonite, on the plaine near the river Artibonite, m. Apr. 1925, fl.; Hb. Holm.), n. H 3064! (Haiti, Plaine Cul-de-Sac, Croix des Bouquets, Manneville, Etang Saumâtre, on low but dry places near the edge of the Etang, m. Jan. 1925, alab. juven.; id. Hb.).

• 13a. **M. denticulata** Radlk. in Arkiv far Bot. XXI.A. Nr. 5. (1927) 13. - Arbor mediocris; rami teretes, striolati, glabri, subfusci, seriatim lenticellosi; folia abrupte pinnata, 3-5-juga; foliola 5-10, subopposita, angustius lanceolata, utrinque acuta, basi inaequilatera, latere interiore brevior latiore, margine denticulata, membranacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominentibus, efoveolata, glabra, juniora minutim pellucide punctata et lineolata; paniculae ad apices ramorum axillares, folia superantes, laxius ramosae, glabrae; flores non visi, nisi partes sub fructu relictas: sepala e basi ovata longiuscule subulata, acuta, puberula; discus regularis, glaber; capsula turbinato-trigona, apiculata, breviuscule stipitata, loculicide 3-valvis, valvis medio septigeris utrinque glabris, exocarpio carnosio granulato-ruguloso cellulis resinigeris aliisque

*) Standley in Conlr. U. S. Nat. Herb. XXVII. (1928) 246.

sclerenchymaticis persito, endocarpio transversim fibroso; semina ad loculorum basin angulo centrali affixa, obovoidea, juvenilia basj arilli vestigio deorsum in tuberculum calcariforme producto instructa.

Rami floriferi 2—3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 16—20 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 7—10 cm longa, 2,5—3 cm lata. Paniculae cum pedunculo circ. 10 cm longo 24—36 cm longa. Sepala 2,5 mm longa, basi 1 mm, lata. Capsula (submatura) cum stipite 2 mm longo 1,2—1,5 cm longa, 1,3 cm lata, rubro-fusca.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H5250I (Massif de la Hotte, western group, between camp Perrin and La Givette, alt. 300 m; m. Dec. 1925, fr. immat.; Hb. Holm.).

• Obs.*) *Affinis M. scrobiculatae* (Kunth) Radlk., quae differt foliis obovato-oblongis latiusculis obtusis vel subtruncatis basi aequaliter cuneatis insignius dentatis manifesto et saepe largiuscule foveolatis, nervis lateralibus subtus parum prominentibus, sepalis breviter ovatis, capsula longius stipitata.

14. **M. Spruceana** (Benth.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 492 etc., p. 627 n. 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 610 n. 6. — *Cupania Spruceana* Benth. in W. Hook. Journ. Bot. III. (1851) 199 n. 2; Walp. Ann. IV. (1857) 379 n.2. — Arbor?; rami teretes, juveniles tomentelli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alternantia vel plerumque subopposita, oblongo-lanceolata, apice acuta, in petiolulos basi tumidos oblique attenuata, integerrima, chartacea, efoveolata, utrinque glabra, obscurius minutim pellucide punctata; paniculae folia dimidia subaequant, fasciculatae, tenues, ramis filiformibus, breviter tomentellae; flores parvi; discus glaber; fructus (immaturus) subclavatus, stipitatus, stipite basi supra insertionem staminum in anulum puberulum discum glabrum obtegentem dilatato, extus minutissime puberulus, stylo filiformi subtorto sulcis stigmatosis suturalibus notato apice subtrilobo coronatus.

Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice nigro denique canescente. Folia circ. 20 cm longa; foliola 6—11 cm longa, 2—3,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, fuscus. Bractee bracteolaeque minimae, aegre conspiciendae; cymulae pauciflorae, saepius ad flores singulos reductae; pedicelli circ. 2 mm longi. Calyx vix 1 mm longus, dentato-lobatus, chartaceus, extus tomentellus. Petala (squamis exclusis) 0,5 mm longa, e late triangulari brevissime unguiculata; squamae oblongae, subdivaricatae, petala fere duplo superantes, lanoso-vilosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae.

In Brasiliae civ. Pará: Spruce sine n.I (in viciniis Santarem); id. n. 9711

15. **M. inelegans** (Spruce) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 476 etc., p. 627 n. 11 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 611 n. 7. — *Cupania inelegans* Spruce in sched., coll. n. 29561 (a. 1853). — *Cupania?* sp. Turcz'an. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 404, coll. Schomb. n. 3811, c. obs. »eadem videtur *Cupania inelegans* Spruce«. — Non *pLasianthemum bijugum* Klotzsch. ed. Rich. Schomb. ?«, uti interrogavi in Serj. Suppl. (1886) 100; *dr. Matayba laevigata* Radlk. — Frutex vel arbor humilis; rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, plerumque opposita, elliptico-lanceolata vel subobovata (in specimenibus Schomburgkianis), acuminata, basi acutiuscula acutave, integerrima, petiolulata, petiolulis basi incrassatis, margine parum revoluta, chartacea, rarius coriaceo-chartacea, utrinque reticulato-venosa, efoveolata, glabra, subglandulosa, obscurius minutim pellucide punctata; paniculae perbreves, foliis mutoties breviores, fasciculatae, pubescentiae vel tomentellae; flores parvi; discus glaber; capsula clavato-pyriformis, stipitata, extus intusque glabra.

Arbor 12-pedalis (Jenman). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice e

•) Addatur, quod I. Urban in Arkiv fd> Bot. XXIII A. Nr. 5. (1930) 78 de hac specie dicit: »Obs.III. *M. denticulate* Radlk. — a *M. scrobiculata* Radlk. certe specificè divena non est.«

subfusco canescente. Folia 10—25 cm longa; foliola 6—18 cm longa, 2,5—6 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus supra complanatus, subtus convexus, fuscus. Calyx vix 1 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, lobis acutis, adpresse tomentellus. Petala 1 mm longa, e late triangulari in unguem contracta; squamae ex ungue orientes, petala aequantes, rufulo-lanosae. Stamina 2—3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae puberulae. Capsula 1—1,5 cm longa, coccinea (Spruce), sicca fusco-nigra, apice stylo 3-sulcato coronata.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas et in Guiana anglica: Martius! (in silvis Yapurensibus); Spruce n. 29561 (in silvis recentioribus prope S. Carlos ad Rio Negro); — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 3811; Jenman n. 698! (Mazaruni-river). — Accedunt specimina in Kew Bull. (1931) 188 a N. Y. Sandwith indicata.

16. **M. robusta** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879). 536 n. 490 etc., p. 627 n. 12 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 611 n. 8. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 2525! (a. 1852). — Arbuscula; rami subteretes, glabri; folia 2-foliolata; foliola ovato-lanceolata, acuta, basi in petiolulos crassiusculos abruptius coarctata, integerrima, margine plus minus revoluta, crasse coriacea, utrinque reticulato-venosa, efoveolata, glabra, subglandulosa, obscurius dense et minutim pellucido-punctata; paniculae breves, foliis multo breviores, fasciculatae, tenues, puberulae; flores parvi; discus glaber; capsula obverse pyramidata, trigona, breviter stipitata, extus intusque glabra.

Arbuscula 8-pedalis, subramosa (Spruce). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice e fusco canescente. Foliola 7—15 cm longa, sicca fuscescentia; petiolus 1—2 cm longus, supra sulcatus, subtus convexus, fusco-niger. Calyx vix 1 mm longus, 5-lobatus, coriaceus, extus puberulus. Petala 1 mm paullum superantia, ovata, apice subacuminata, basi in unguem longiorem contracta; squamae ex ungue orientes, petala fere aequantes, apice lobatae, dense pubescentes. Stamina 3 mm longa; filamenta subulato-filiformia, pubescentia; antherae puberulae. Fructus 1,2 cm longus, ruber (Spruce), siccus fuscus.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas: Spruce n. 2525! (prope Panurg ad Rio Uaupds).

17. **M. laevigata** (Miq.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 478 etc., p. 628 n. 14, p. 644 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 612 n. 9. — *Lasianthemum bijugum* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181, nomen nudum, coll. Hostmann n. 1037 in Hb. Berol. I (non Schomb. n. 381, i. e. *Matayba inelegans* Radlk., uti interrogavi in Serj. Suppl. [1886] 100). Alteratn *Lasianthemum* spec. v. sub *Talisia squarrosa*. — *Sapindus?* sp. Miq. in Linnaea XXII. (1849) 72, coll. Kegel n. 268! - *Cupania laevigata* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 72, part., quoad coll. Kegel n. 2681 et Hostm. n. 1037!, excl. coll. Kappler n. 744, quae *Mat. opaca* Radlk.; Walp. Ann. II. (1851-1852) 215 n. 12, part.; - non L. CL Rich. (1792), quae part. *Mat. arborescens* Radlk., part. *Mat. guianensis* Aubl.; nee Hohenack. in sched. coll. Hostmann n. 744 (ex confus. c. Kappler n. 744), quae *Terminalia dichotoma* G. Mey.; nee Seem. (1852—1857), quae *Mat. glaberrima* Radlk. ut et ap. Griseb. (1858) et ap. Triana et Pl. (1862). — *Cupania glabra*, non Sw., Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125, jiforma foliolis ihtegerrimis«, quoad syn. *Cupania laevigata* Miq., excl. *C. laevigata* Seem., quae *Matayba glaberrima* Radlk. — Arbor(?); rami subteretes, juveniles puberuli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, plerumque subopposita, ex ovali lanceolata, apice obtuse acuminata, basi in petiolulum attenuata, integerrima, margine revoluta, crassiuscule coriacea, paucinervia, subtus plerumque 1—3-utriculato-foveolata, supra laevissima, splendentia, glabrata, glandulis microscopicis raris adspersa, punctis pellucidis majoribus (siccitate interdum in pagina superiore prominentibus) lineolisque sparsim notata, stomatibus majusculis orbicularibus insignia; paniculae axillares, solitariae, foliis aequilongae vel longiores, robustiores, puberulae; flores majusculi; discus glaber.

Rami paniculas gerentes circ. 3 mm crassi, cortice in adultioribus candicante, minutim lenticellosi. Folia 7—16 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 1,5—3,5 cm lata, sicca subfusca; petiolus rhachisque subtus convexa, supra complanata sulcatave, puberula, fusca. Bracteae bracteolaeque perparvae; cymulae plerumque stipitatae; pedicelli 2—3 mm longi, supra medium articulati. Calyx certe 1 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, siccus fuscus, pilis adpressis extus adpersus. Petala 1,5 mm longa, ex obovato breviter unguiculata; squamae petala fere aequantes, lanosae. Stamina 2—3 mm longa; filamenta filiformia, basi dense pubescentia; antherae glabrae. Germen rudimentarium tomentosum.

In Surinam: Hostmann n. 1037!; Kegel n. 268!

18. *M. fallax* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 612 n. 10. - *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 3402! (a. 1853—1854). — *Matayba opaca* Radlk. in Sitzungsber. baycr. Akad. IX. (1879) 529 n. 326, p. 628 n. 15 part., quoad specim. brasil. coll. Spruce n. 3402! — Frutex vel arbor; rami teretes, novelli pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 4—7, plerumque subopposita, oblongo-lanceolata, utrinque acutu, vel obovata apice obtusa, integerrima, margine interdum revoluta, breviter petiolulata, petiolulis basi incrassatis, crassius coriacea, efoveolata, utrinque opaca, vel supra nitidula sat laevigata, glabra, glandulis microscopicis adpersa, impunctata (attamen cellulis secretoriis praedita), hypodermate spurio instructa; inflorescentiae ad apices ramulorum confertae, axillares, foliis breviores, ramulosae, puberulae; flores breviter pedicellati, mediocres; discus subglaber, margine minutim puberulus; fructus parvus, obcordato-trigonus, in stipitem subaequilongum contractus, utrinque glaber; semina obovoidea, usque ad apicem arillo obtecta.

Frutex 3—9m altus (t. Ule). Ramuli paniculas gerentes 3 mm crassi, cortice e subfusco cinerascete, lenticelloso-asperi. Folia 9—18 cm longa; foliola 5—10 cm longa, 1,5—3,5 cm lata, sicca fuscescentia, utrinque 5—7-nervia; petiolus rachisque subtus convexa, supra complanata, glabrata, cum petiolulis e fusco cinerascencia. Bracteae bracteolaeque perparvae; cymulae (dichasia 3—7-flora) subsessiles, contractae; pedicelli 1—1,5 mm longi, supra medium articulati, adpresse puberuli. Calyx 1,2 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, lobis late ovatis apiculatis, extus minutim puberulus. Petala 1,5 mm longa, ex obovato in unguem attenuata, puberula; squamae petala superantes, latiuscule oblique spathulatae, lanosae. Staminum filamenta hirsuta, antherae puberulae. Germen breviter trigono-pyriforme, adpresse puberulum, in stylum usque ad basin 3-sulcatum attenuatum. Capsula stipite circ. 4 mm longo incluso 1,5 cm vix superans, 8—12 mm lata. Semina 5—8 mm longa, 3—5 mm crassa.

In Brasiliae civ. Amazonas et in Guiana batava: In Brasilia: Spruce n. 3402! (ad Venezuelae confines ad flumina Gassiquiari, Vasiva et Pacimoni); Ule n. 5360! (Manãos, m. Jan. 1901, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Guiana batava: Leler? (n. 7)! (m. Dec. 1905-1906 flor., m. Mart. 1907 fruct.; Hb. Rheno-Traj.).

19. *M. opaca* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 484 etc. (excl. cit. »n. 623«), p. 826 n. 15, excl. coll. Spruce n. 3402, quae *Mat. fallax* Radlk., et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 613 n. 11. — *Cupania laevigata* Miquel (non alior., cfr. *Mat. laevigata* Radlk.), Stirp. Surinam. (1851) 73, partim, solummodo nempe quoad coll. Kappler n. 744, reliquis exclus. (cfr. *Matayba laevigata* Radlk.; caveas ne confundas cum Hostmann n. 744, quae *Terminalia dichotoma* G. Mey. cf. lit. *Mat. laevigata* Radlk.); Wai p. Ann. II. (1851-1852) 215 n. 12, part. — »*Sapindus arborescens?*« (non Aublet) Miq. in sched. coll. Kappler n. 744, ed. Hohenack. (1846), cf. Radlk. lib. *Cupania* (1879) 542 n. 609; - non Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 741, Kappler n. 1377, quae *Cupania scrobiculata* L. Cl. Rich., cf. Radlk. 1. c. (1879) 542 n. 608. — Arbor mediocris; rami teretes, glabriusculi; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, alterna vel subopposita, ex obovato-oblongo cuneata, apice plerumque rotundata, rarius subacuta, integerrima, margine revoluta, breviter petiolulata, coriacea, efoveolata, utrinque opaca, attamen laeviuscula, praesertim subtus pilis obverse clavelliformibus (basi sub

epidermide cellulis pachydermicis cinctis) obsita, ceterum glabra, glandulis microscopicis adspersa, pellucide punctata et lineolata, hypodermate spurio instructa; inflorescentiae subfasciculatae, folia subaequantur, brevissime puberulae; flores longiuscule pedicellati; discus puberulus (fructus ignotus).

Arbor 30-pedalis (Kappler). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice plerumque fusco, seriatim lenticellosi. Folia 10—20 cm longa; foliola 5—10 cm longa, sicca subfusca, paucinervia; petiolus rhachisque glabra, fusca. Bractee bracteolaeque perparvae; cymulae subsessiles; pedicelli 1,5—2 mm longi. Calyx 1—1,5 mm longus, 5-lobatus, chartaceus, extus puberulus. Petala (squamis exclusis) 1 mm longa, ex obovato-lanceolato unguiculata, margine pilosa; squamae ex ungue orientes, petala plerumque superantes, ex obovato cuneatae, lanosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, dense pubescentia, antherae puberulae. Germen pilosiusculum, stylo germen certe aequante et ipso puberulo.

In Surinam et in Guiana britannica: Kappler n. 7441 (ed. Hohenack. a. 1846; ad aquas prope Paramaribo); Hostmann n. 1279!; — in Guiana britannica: Schomburgk n. 17! - Accedunt coll. in Kew Bulletin (1931) 188 a N. Y. Sandwith enumeratae.

20. **M. paucijuga** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 486, p. 628 n. 16 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 614 n. 12. — Frutex?; rami subteretes, juveniles puberuli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, inferiora subopposita, superiora alterna, ex obovato-oblongo cuneata vel suboblonga, subsessilia, integerrima, chartacea, foveolata, foveolis barbatis, utrinque opaca, pilis obverse clavelliformibus obsita, novella insuper (nee non inflorescentiae) pilis dibrachiatis vestita, mox glabrata, glandulis microscopicis adspersa, punctis pellucidis lineolisque ramificatis notata, hypodermate instructa; paniculae axillares, solitariae, folia subaequantur, tomentellae; discus tomentosus.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in adultioribus canescente, lenticellosi. Folia 15—20 cm longa; foliola 7—15 cm longa, 3—6 cm lata, sicca fuscescentia, paucinervia, nervis lateralibus inferioribus longioribus magis distantibus, reti venarum utrinque prominulo laxo tenui. Bractee bracteolaeque perparvae; cymulae stipitatae; pedicelli circ. 1 mm longi. Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, extus adpresse tomentellus, subcoriaceus. Petala late suborbicularia, obsolete brevissimeque unguiculata, (squamis exclusis) vix 1 mm aequantia; squamae petala superantes, lanosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae glabriusculae. Germen rudimentarium pubescens.

In Brasiliae civ. »Rio de Janeiro?«, ane potius Minas Geraes?: Widgren!

21. **M. glaberrima** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 470 etc., p. 628 n. 17, p. 643 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 614 n. 13. - *Cupania emarginata*, non »Camb.«, Seem. Volksnam. d. americ. Pfl. (1851) 48. — *Cupania laevigata*, non »Miq.«, Seem. Bot. Voy. Herald (1852-1857) 93 n. 1491, excl. cit. Walp. Ann. II. 215 n. 12; Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 4 n. 35, coll. Duchassaing, excl. aut. »Miq.«; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. n. 4. se>. XVIII. (1862) 376 n. 8! (coll. Seem., Duchass.), excl. aut. »Miq.«. - *Cupania glabra*, non Sw., Griseb. Fl. W. Ind. Is]. (1850) 125, »forma foliolis integerrimis«, quoad *Cup. laevigatam* Seem. (fide Hb. Griseb. 1), excl. *C. laevig.* Miq. (cfr. *Mat. laevig.*). — *Cupania glaberrima* Duchassaing mss. ed. Triana et Pl. 1. c. (1862) 376 in synonym. *Cup. laevigatae*. — *Ratonia* sp. Hemsl. 1. c. (1879—1881) 213 n. 2, coll. Seem.!; Anal, del Mus. Nacion. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — *Cupania* sp. Hemsl. 1. c. (1879—1881) 213 n. 8, coll. S. Hayes n. 1131; Anal, del Mus. Nacion. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. - Vulgo: Varilaso s. Varilazo t. Seem. Il. cc. et Tr. et Pl. 1. c. - Frutex; rami teretiusculi, juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola circ. 4, oblonga, utrinque parum acutata, interdum subobovata, petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, foveolata, foveolis barbatis, supra nitida

vel utrinque opaca, pilis obverse clavelliformibus obsita, ceterum glabra, pellucide punctata et lineolata/hypodermate instructa; inflorescentiae tomentellae, pilis di-brachiatis vestitae; discus extus glaber, intus dense tomentosus; capsula obverse triquetro-pyramidata, subtricornis, truncata, brevius stipitata, subglabra, endocarpio circa seminis insertionem tantum tomentoso; semen arillo totum obtectum.

Frutex vulgaris, 10—15-pedalis (S.Hayes). Rami circ. 3mm crassi, cortice griseo, lenticelloso-punctati. Foliola ad 14 cm longa, 5 cm lata, sicca fuscescentia, paucinervia, nervis lateralibus aequalibus aequidistantibus, reti venarum praesertim subtus prominulo. Calyx 1 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, extus tomentellus. Petala 1 mm longa, ex obovato unguiculata; squamae petala fere aequantes, villosae. Stamina, 2,5 mm longa; filamenta filiformia, dense pubescentia; antheraë pubescentes. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 1,5 cm longa, 1,2 cm lata, sicca subnigra.

In Panama*) et in Mexico: Seemann n.289! (near the city of Panama and the ruins of Panama Viejo, m. Oct. 1846, flor.; Hb. Kew.); DuchassaingI (Panama, a. 1850—1851, flor. et fruct.; Hb. Paris., Griseb. c. ic. a. Duchass. picta tab. XV); Sutton Hayes n. 113! (m. Maj. 1861; Hb. Kew.); Pittier n. 3575! (ins. Taboga, m. Maj. 1911, fr. mat.; Hb. am. nat.), n. 4563! (Chepo, prov. Panama, alt. 60 m, m. Oct. 1911, alab.; id. Hb.), n. 4671! (Sabana de Juan Corso, prope Chepo, m. Oct. 1911, fr. semim.; id. Hb.); — in Mexico: Haenke! (fruct.; Hb. Berol.).

22. **M. elegans** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 468, p. 629 n. 18. — Rami teretiusculi, leviter sulcati, juveniles tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, alterna, ex anguste oblongo lanceolata, utrinque acuta, integerrima, petiolulata, subcoriacea, efoveolata, pilis obverse clavelliformibus obsita, ceterum glabra, pellucide punctata et lineolata, insignia epidermide (praesertim paginae superioris) punctata, hypodermate nullo; paniculae axillares, folia aequantes, densiflorae, tomentellae; discus tomentosus.

Rami paniculas gerentes circ. 3 mm crassi, cortice parum canescente. Folia 25—30 cm longa; foliola 10—20 cm longiora, 3—5,5 cm lata, paucinervia, nervis arcuato-patulis, sicca subviridia utrinque nitidula; petiolus glaber, fuscus. Calyx 1,5 mm longus, subcoriaceus, 5-lobatus, extus tomentellus. Petala 2 mm longa, suborbicularia, unguiculata; squamae ex ungue orientes, petala aequantes, obovatae, sublanosae. Stamina tomentosa (et antherae ipsae). Germen trigono-ellipsoideum, triloculare, tomentosum, stylo germine ipso longiore tomentoso.

In Columbia: Karsten! (Chiriguana, Magdalena, flor.; Hb* Vindob.).

23. **M. livida** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 365. - Arbor; rami teretiusculi, leviter sulcati, juveniles ut et paniculae petiolique sufferrugineo-hirsuti; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, alterna vel subopposita, oblongo-lanceolata, superiora interdum subcuneata, apice breviter acuminata vel acuta, basi saepius inaequilatera, acutiuscula vel inferiora obtusa, integerrima vel obscure sinuata, petiolulata, chartacea, efoveolata, utrinque nitidula livida, pilis obverse clavelliformibus curvatis utrinque glandulisque microscopicis raris obsita, praeterea subtus praesertim ad nervos pilis subsetaceis adspersa, punctis pellucidis nullis, diachymatis cellulis partim pachydermids, epidermide impunctata, superiore crebrius, inferiore perparce crystallophora, hypodermate nuUo; paniculae axillares, folia subaequantes, pauciramosae, sufferrugineo-hirsutae; discus tomentosus; capsula 2-locularis, obcordata, vix stipitata, pilis minutis torulosis pulverulento-puberula simulque pilis longioribus adpressis laxè subhirsuta, endocarpio dense villosa-tomentoso; semen ellipsoideum, arillo totum obtectum, testa fusca nitida.

Rami paniculas gerentes circ. 6 mm crassi, cortice cinereo sparsim lenticelloso-punctato. Folia circ. 22 cm longa; foliola superiora 14 cm longa, 4 cm lata, inferiora dimidio breviora, nervis utrinque 6—11 nunc remotiusculis nunc sat approximate obliquis ante marginem arcuato-anastomosantibus supra impressis subtus ptominenti-

•) Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVII. (1928) 246.

bus, reti venarum subtus prominulo; petiolus 4—5 cm longus, sufferrugineo-hirsutus, supra complanatus. Gymulae sessiles, subhirsutae; bractee bracteolaeque parvae; pedicelli fructigeri 5 mm longi. Calyx 2 mm longus, 5-lobatus, lobis triangularibus acutis, subhirsutus. Petala (sub fructu relicta) calycem aequantia, elliptica, unguiculata, pubescentia; squamae petala paullo superantes, obovatae, villosae. Stamina 3 mm longa, inferne villosa. Capsula 1,5 cm longa et lata. Semen 9 mm longum, 5 mm latum.

In Costarica: Tonduz n. 14876! (Collines de Zent, versant atlantique, alt. 100 m, m. Aug. 1901, fruct.; Hb. Berol.).

Obs. Species in sectione III. *Apiomatayba* sal affinis *Mataybae eleganti* Radlk., quae inter alia differt foliolorum epidermide (praesertim paginae superioris) punctata.

24. **M. adenanthera** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 615 n. 14; Glaziou, Liste etc. (1906) 122 part., i. e. quoad coll. n. 9709!, excl. n. 10422!, specim. nimis mancum, *Cupaniae rugosae* Radlk. affine, nisi sp. eadem. — Arbor magna; rami teretes, juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata, magna; foliola 8—10, alterna, elliptico-lanceolata, sat larga, apice acuminata, basi acuta, petiolulata, integerrima, chartacea, sat multinervia, clathrato-venosa, efoveolata, utrinque nitidula, pilis obverse clavelliformibus rectis glandulisque microscopicis obsita, ceterum praeter nervos utrinque pulverulento-puberulos glabra, punctis pellucidis lineolisque ramificatis laxe notata, hypodermate nullo; paniculae ad apices ramorum axillares, folia dimidia aequantes, tomentellae; flores insignes antheris apice glandula sessili notatis; discus velutinus.

Rami paniculas gerentes 4 mm crassi, cortice sordide subfusco, lenticellosi. Folia usque 50 cm longa; foliola superiora 20 cm longa, 7,5 cm lata, inferiora dimidio breviora, nervis utrinque 12—13 oblique adscendentibus ante marginem arcuato-anastomosantibus venisque supra impressis, subtus prominentibus, e viridi pallide subfusca; petiolus supra complanatus, basi sulcatus, subtus convexus striatus, minutim puberulus, lenticellosus. Cymulae sessiles, contractae, puberulae; bractee bracteolaeque minimae; pedicelli 1,5 mm longi, supra medium articulati. Calyx 1 mm longus, submembranaceus, 5-lobatus, lobis ovatis acutis, tomentellus. Petala calycem vix aequantia, e late ovato orbicularia vel transversim elliptica, vix unguiculata, pubescenti*; squamae petala aequantes, obovatae, densissime lanosae. Stamina brevissima; filamenta fusiformia, dense lanoso-pilosa; antherae puberulae, connectivo apice cellularum laticigerarum (in aliis speciebus rariorum) copia in glandulam sessilem diaphano-cerinam producto* Germen obovoideo-trigonum, adpresse tomentellum, 1,5 mm longum, stylo aequilongo puberulo apice subtrilobo coronatum.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas (?): Glaziou n. 97091

25. **M. camptoneura** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 464, p. 629 n. 19 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 616 n. 15. — *Lamprospermum Schomburgkii* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181, coll. Schomb. n. 348!; nomen nudum. — Vulgo: Koenatjeppi in Surinam t. Pulle in Bull. Kol. Mus. Haarlem Nr. 38, seors impr. (1907) 39. — Arbor magna; rami teretiusculi, saepius leviter sulcati, glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—5, plerumque alterna, magna, late elliptica et obtuse acuminata, vel subovato-lanceolata et sensim acutata, basi acutiuscula acutave, integerrima, petiolulata, chartacea, paucinervia, efoveolata, discoloria, subtus fusciscentia, supra plerumque livescentia, pilis obverse clavelliformibus crebris subtus glandulisque microscopicis obsita ceterum glabriuscula, dense pellucido-punctata, hypodermate nullo, staenchymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide superiore punctata inferioreque crystallophora insignia; paniculae axillares, ramosae, solitariae vel paucae fasciculatae, fusco-tomentellae, foliis multoties breviores; discus tomentosus; capsula triangulari-pyriformis, sensim in stipitem breviora attenuata, extus glabrescens, endocarpio praesertim margine et circa seminis insertionem-piloso; semen ellipsoideum, fere usque ad apicem arillo obtectum, testa nigro-fusca, splendidissima.

Arbor 40—50-pcdalis, rain is expansis (Schomburgk). Kami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice plerumque fusco, seriebus lenticellarum albidarum notati. Folia 30—40 cm longa; foliola 15—25 cm longa, 6—11 cm lata, nervis circ. 7 remotis arcuato-adscendentibus; petiolus 6—8 cm longus, glaber, supra complanatus, subtus convexus, saepe lenticellosus. Bractee bracteolaeque parvae; cymulae sessiles; pedicelli circ. 1 mm longi. Flores albi (Schomburgk). Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, chartaceus, extus tomentosus. Petala (squamis exclusis) 1 mm vix aequantia, late suborbicularia; squamae petala fere duplo superantes, oblongae, villosae. Stamina 2 mm longa; filamenta inferne dense pubescentia; antherae glabriusculae. Germen tomentosum. Capsula 1,5 cm longa, totidem lata. Semen ad 12 mm longum, 7 mm latum.

In Guiana britannica: Rob. Schomburgk n. 332! (Berbice, a. 1837, flor.; Hb. Benth., Berol. etc.), n. 411! (Pirara etc., a. 1841-1842, fruct.; Hb. Deless., Vindob.); Rich. Schomburgk n. 348! (Essequibo, m. Jan. 1842, fruct.; Hb. Berol.); — in Guiana batava: Boon n. 1056! (ad fluv. Coppename super., m. Aug. 1901, fl.; Hb. Rheno-Traject.), n. 1085! 1110! 1130! (ibid., in. Sept. 1901, fi\).

26. **M. purgans** (Poepp. et Endl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 489 etc., p. 629 n. 20 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 616 n. 16 1.120; Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 110. — *Cupania purgans* Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. III. (1844) 38!; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 3. - Vulgo: Ituá Brasiliensib. t. Poepp. 1. c. — Arbor humilis (Poeppig); rami subteretes, leviter sulcati, glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—5, alterna vel subopposita, maxima, late elliptica vel inferiora subovata, obtusissime acuminato-apiculata, basi acutiuscula vel subrotundata, integerrima, petiolulata, chartacea, paucinervia, efoveolata, concoloria, utrinque viridia, pilis obverse clavelliformibus glandulisque microscopicis obsita, ceterum glabra, obscurius pellucide punctata, hypodermate nullo, cellulis epidermidis utriusque ± sclerenchymatico-pachydermicis insignia; paniculae, resp. thyrsi, breves, petiolum dimidium vix aequantes, plerumque 2—3 fasciculatim congestae, subfusco-tomentosae; discus tomentosus; capsula trigono-obovoidea, breviter stipitata, extus glabrata, valvis subchartaceis, endocarpio laxo piloso; semen ellipsoideum, to turn arillo tenui viscido-succulento dulci coeruleſcenti-albido obtectum (Spruce), testa laevissima, splendide atra (Poeppig).

Arbor humilis, circiter triorgyalis, parum frondosa (Poeppig), 18-pedalis (Spruce), vel frutex 3—6 m altus (Ule). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice subfusco, seriebus lenticellarum albidarum in sulcis ramorum notati. Folia circ. 40 cm longa; foliola 15—30 cm longa, 7—12 cm lata, nervis circ. 8 remotis patulis apice arcuatis; petiolus 9—12 cm longus, glaber, supra complanatus, subtus convexus. Bractee bracteolaeque parvae; cymulae sessiles; pedicelli 1 mm longi. Flores albi (Spruce). Calyx 1 mm longus, subcoriaceus, extus tomentellus. Petala 1 mm longa, e suborbiculari obscure unguiculata; squamae petala aequantes, obovatae, albido-lanosae. Stamina 2 mm longa; filamenta inferne tomentosa; antherae puberulae. Germen rudimentarium tomentellum. Capsula 1,8 cm longa, 1,6 cm lata.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas et in Peruvia orientali: Martius! (in silvis ad Coari, m. Nov. 1819, fruct.; Hb. Monac); Poeppig n. 2529! (in silvis primaevae ad Ega, m. Sept. 1831, flor. et fruct.; Hb. Vindob.); Spruce A! (prope Tarapoto Peruviae orientalis, a. 1855—1856, fruct.; Hb. Kew.); Ule n. 6445! (Tarapoto, m. Oct. 1902, flor.; Hb. Berol., specim. cellulis epidermidis, praesertim paginae superioris, nondum adeo pachydermicis).

Obs. Semina trita ob vim purgantem aestimantur X. Poeppig.

Sect. IV. **Eumatayba Radlk.**

27. **M. atropurpurea** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 617 n. 17. - *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 2790! (a. 1852). — *Matayba discolor* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 528 n. 325, p. 631 n. 21, forma2. **atropurpurea**

Hadlk. (coll. Spruce n. 2790!). — Arbor parva (Spruce); rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna, elliptica, conduplicata et subrecurvata, brevissime subacuminata, basi in petiolulos contracta, integerrima, margine subrevoluta, coriacea, multinervia, nervis debilibus patulis, utrinque reti venarum prominulo notata, efoveolata, glabra, supra e flavescenti-viridi fuscescentia, nitida, subtus fuscescenti-purpurea, opaca, impunctata (attamen cellulis secretoriis instructa), staurechymate partim pachydermico, hypodermate nullo; rhachis supra complanata, nuda; paniculae ad apices ramorum axillares, ramosae, folia aequantes vel superantes, praeter pedicellos glabrae; discus glaber.

Arbor 18-pedalis (Spruce). Rami paniculas gerentes 4 mm crassi, cortice fusco, lenticellis notati. Folia 20—40 cm longa; foliola 8—12, immo 20 cm longa, 3,5—7 cm lata; petiolus 1,5—5 cm longus, supra complanatus, subtus convexus striatus; petioluli ad 1 cm longi. Paniculae rami angulosi, fusci; cymulae stipitatae; pedicelli 1,5 mm longi, supra medium articulati, articulo inferiore adpresse puberulo; bractee bracteolaeque parvae, 0,5 mm vix superantes, deltoideae, margine puberulae. Flores albi (Spruce). Calyx vix 1 mm longus, 5-lobatus, lobis rotundatis, subcoriaceus, fuscus, extus glabriusculus, intus puberulus. Petala calycem paullum superantia, suborbicularia, brevissime vel vix brevissime unguiculata, puberula; squamae petala paullum superantes, semiellipticae, subfusco-villosae. Stamina 2 mm longa, subulato-filiformia, praeter apicem villosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum clavatum, trigonum, superne sericeo-tomentosum, stylo brevi conico apice 3-sulcato coronatum.

In Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 2790! (prope Panure ad flu men Uaupês).

28. **M. sylvatica** (Casaretto) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 493 etc., p. 631 n. 22 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 618 n. 18; Peckolt l. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 110. — *Cupania sylvatica* Casaretto Nov. Stirp. brasil. Dec. V. (1843) 46 n. 45; Walp. Rep. V. (1845-1846) 363 n. 3. - Vulgo: Camboatá t. Glaziou in sched.; Camboatá do mato (i. e. *C. sylvatica*) et Cambata assu (i. e. *C. grandis*) t. Peckolt l. c. — Frutex vel arbor mediocris magnave (Riedel, Glaziou); rami teretes, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—12, alterna vel subopposita, ex oblongo-lanceolata, utrinque subacuminata, apice obtusiuscula vel submarginata, integerrima, chartaceo-membranacea, multinervia, nervis (lateralibus) rectiusculis patulis prope marginem foliolorum reticulatim anastomosantibus, supra reti venarum minorum vix prominente laevia, plerumque 1—2-foveolata, foveolis urceolatis, utrinque glabra, vel subtus pilis subdibrachjatis adpersa, glandulis microscopicis obsita, sicca fuscidula (supra livescentia), sat dense pellucide punctata et lineolata; rhachis nuda; paniculae axillares, ramosae, laxiflorae, folia subaequantes, puberulae; discus glaber; capsula trigono-subglobosa, brevissime stipitata, verruculosa, extus glabrescens, intus pilis longioribus flavidulis densissime tomentosa.

Frutex vel arbor 20—30-pedalis et altior (Riedel, Glaziou). Rami paniculas gerentes 2 mm crassi vel tenuiores, adultiores saepe lenticellis notati, cortice cano-rufulo. Folia 7—20 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 1,4—2,8 cm lata, margine parum revoluta; petiolus supra complanatus, subtus convexus. Bractee bracteolaeque parvae, 1—2,5 mm longae, subulatae; cymulae stipitatae; pedicelli 2—4 mm longi. Flores albi (Glaziou) vel flavescens (Riedel). Calyx 1 mm longus, 5-dentato-lobatus, chartaceus, extus intusque pilis adpressis albidis densius laxiusve adpersus. Petala 1 mm paullum superantia, ex obovato cuneata, tenera; squamae petala aequantes, pilis albis villosae. Stamina 2—2,5 mm longa, filiformia, basi pilis albis dense pubescentia; antherae glabrae. Germen cano-sericeo-tomentosum, subglobosum, stylo germen aequante. Capsula 1 cm paullum superans, sicca fusco-nigra.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro (et Minas Geraes, si fides habenda schedae ex Herbario Fluminensi in Hb. Lugd.-Bat. translatae): Riedel n. 251! (in silvis Engenho velho), n. 1067!, id. A! (in silvaticis apricis pr. Mandioca), id. in coll. Casaretto n. 558! (in silvis montosis Corcovadensibus), id.? in Hb. Flumin. n. 51!; Riedel

et Langsdorff n. 670!; Glaziou n. 798! (Corcovado), n. 1588! (Serra dos Orgãos), n. 6113! 6115! (Laranjeiras, an Cos me Velho); Schwacke n. 4793!; Ule n. 2403!

29. *M. talisoides* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 618 n. 19. - Arbor magna (Glaziou); rami compressiusculi, subtrigoni, glabrati, innovatione ferrugineo-tomentosa; folia abrupte pinnata; foliola circ. 40, inferiora opposita, superiora alterna, linearia, in acumen obtusum sensim angustata, basi oblique ovata, latere superiore (interiore) latiore, petiolulata, integerrima, submembranacea, tenere multinervia, nervis patulis, supra laevia, plurifoveolata, utrinque nitidula, supra glabra, subtus ad nervum medianum et circa foveolas pilosiuscula (pilis subdibrachiatis), glandulis microscopicis adspersa, sicca fusca, punctis pellucidis sparsis notata; petiolus rhachisque teretiuscula, a lateribus compressiuscula, tenuiter striata, minutim puberula — (nec flores, nec fructus suppetebant).

Rami diametro 8 mm, cortice fusco laevi subtiliter striato. Folia petiolo 8—9 cm longo adjecto 45—50 cm longa; foliola majora 12 cm longa, 2 cm lata, inferiora et praesertim superiora decrescentim minora, 8—6 cm longa, 1,5—1 cm lata; petioluli 2—4 mm longi, basi dilatati.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 11839! (inter Campo Grande et Mendanha).

30. *H. intermedia* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 619 n. 20. - Arbor magna (Glaziou); rami teretiusculi, apice sulcati, adpresse puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 4—10, subopposita vel alterna, ex oblongo vel obovato cuneata, apice obtusa vel rotundata, rarius subacuta, in petiolulos longiusculos attenuata, integerrima, submembranacea, sat multinervia, nervis oblique patulis, supra laeviuscula, nitidula, subtus reti venarum prominulo notata, opaca, efoveolata, juniora utrinque pilis adpressis subdibrachiatis glandulisque microscopicis adspersa, adultiora supra glabrata, sicca rufescenti-fuscidula vel adultiora supra plerumque livescentia, sparsim pellucide punctata et lineolata, supra hypodermate (tanninifero) instructa; rhachis nuda; paniculae axillares, ramulosae, folia subaequant, puberulae; discus glaber; capsula (immatura) trigono-obovata, subglobosa, brevissime stipitata, laeviuscula, extus rufule sericeo-tomentella, intus dense albide lanosa.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice subfusco, adultiores lenticellis punctati. Folia 12—30 cm longa; foliola petiolulis 6—8 mm longis adjectis 5—12 cm longa, 1,5—3,5 cm lata; petiolus rhachisque supra complanata, subtus convexa, rufule puberula. Bractee bracteolaeque parvae, subulatae, hirtellae; cymulae longiuscule stipitatae; pedicelli 2—5 mm longi, nunc supra, nunc infra medium articulati, hirtelli. Flores albi (Schwacke). Calyx 1 mm longus, extus hirtellus, intus puberulus, 5-lobatus, lobis ovatis. Petala calycem subduplo superantia, ex obovato in unguem attenuata, intus puberula; squamae spathulatae, petala aequantes, margine interiore crassiore denticulo subcristatae, dense villosae. Stamina 3—3,5 mm longa, filiformia, inferne villosula; antherae glabrae. Germen ovoideum, rufe sericeo-tomentellum, in stylum subulatum aequilongum apice sulcatum denique in lobos stigmatosos partitum puberulum attenuatum. Capsula matura non suppetebat.

In Brasiliae civ. Riode Janeiro: Glaziou n. 8607! 11821! (Florestada Tijuca); Saldanha n. 8445!; Schwacke n. 4829!

31. *M. boliviana* Radlk. in Bull. Torr. Bot. Club XXV. 6. (1898) 336 (coll. Bang n. 2171!) et in Rusby, Enum. Pl. Bang, Part. IV, in Bull. New York Bot. Gard. IV. 14. (1907) 341. — Rami teretes, juveniles pilis adpressis gilvo-cinereis subsericeo-pubescentes, mox glabrati, cortice subfusco; folia abrupte pinnata, 3—4-juga, rhachi complanata in apiculum subulatum terminata, petiolo teretiusculo; foliola opposita vel certe per paria approximata, oblonga, obtusa, integerrima, inaequaliter (latere superiore abruptius) in petiolulos breves attenuata, subcoriacea, laevigata, nervis lateralibus numerosis oblique patulis venisque supra vix, subtus paullulum tantum prominulis, efoveolata, utrinque livescentia, subglabrata, juniora (sicca) fuscescentia

pilis adpressis (subdibrachiatis vel sic dictis monobrachiatis) supra basin saccatam lateraliter affixis glandulisque microscopicis breviter stipitatis subclavatis vel cylindricis saepius binis ternisve coacervatis adspersa, hypodermatis (tanninigeri) strato unico ad paginam superiorem instructa, cellulas secretorias sparsim sub staurechymatis strato duplici sparsas foventia, inde sparsim pellucide punctata et lineolata; rhachis nuda; inflorescentiaë paniculiformes in ramulis ultimis axillares, folia subaequantia, pilis gilvo-cinereis subsericeae; flores albi, in cymulas dichotomas congesti, breviter pedicellati, sericei, disco glabro.

Arbor 15-pedalis (Bang). Rami floriferi 2—3 mm, perultimi 4—6 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto ad 18 cm longa, rha'chi 11 cm longa; foliola cum petiolulis vix 5 mm longis 8 cm longa, 2,5 cm lata. Calyx 1 mm vix superans, profunde lobatus. Petala calycem vix superantia, late ovata, in unguem brevem contracta, bisquamulata, squamulis albo-villosis. Stamina 2 mm longa, pilosula. Germinis rudimentum conicum, cano-pubescentia.

In Bolivia: M. Bang n. 2171! (Goripata, Yungas — i. e. infra 5000 ped. —, in silva densa ad fluminum ripas, m. Apr. 1894, fl.).

32. **M. discolor** (Spreng.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 465 etc. (excl. n. 325), p. 630 n. 21, excl. forma 2. *atropurpurea* (coll. Spruce n. 2790, cf. supra *M. atrpourp.* Radlk.), et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 619 n. 21. - *Terminalia discolor* Spreng. Neue Entdeck. II. (1821) 111, coll. Sellow (sphalm. Otto), et Syst. II. (1825) 358 n. 13, coll. Sellow (n. 1101). - *Cupania* sp. Eichler in Fl. bras. XIV. 2. (Fasc. 43, 1867) 93 n. 4 (*Term. discolor* Spreng. 1. c.) et n. 7 (*Term. octandra* Spreng. mss. — sphalm. »1. c.«). — *Terminalia octandra* Spreng. mss. in Hb. Berol. ed. Eichl. 1. c. (coll. Sellow n. 425!). — Arbor mediocris; rami subteretes; juniores saepius leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnate; foliola 2—8, subopposita, ex late ovali oblonga vel obovata, saepius conduplicata et recurvata, apice plus minus rotundata, basi obtusa vel subacuta in petiolulos attenuata, integerrima, margine revoluta, chartaceo-coriacea, plerumque discoloria, supra flavido-livescentia, subtus rufo-fuscescentia, multinervia, nervis (lateralibus) rectiusculis patulis prope marginem foliolorum reticulatim anastomosantibus, supra laevia (reti venarum minorum vix prominente), efoveolata, utrinque glabra, subglandulosa, punctis pellucidis sparsis obscurius notata, supra hypodermate (tanninigero) instructa; rachis nuda; paniculae axillares, folia plerumque aequantes, glabriusculae vel (in ramulis) tomentellae; discus glaber; capsulae (juveniles) ellipsoideae, utrinque acutatae subsessiles, vix verrucosae, dense pubescentes. (Forma fructus inter omnes hujus sectionis species insignis).

Arbor 30-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice fuscido, adultiores pallescentes, saepius lenticellosi. Folia 10—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 4—8 cm lata; petiolus glaber, fuscus, supra complanatus sulcatusve, subtus convexus. Bractee bracteolaeque minimae; cymulae stipitatae; pedicelli circ. 1,5 mm longi. Flores albi (Riedel). Calyx 1 mm longus, coriaceus, 5-dentato-lobatus, lobis rotundis, foveolatus, extus puterulijis. Petala 1 mm paullum superantia ex obovato unguiculata, apice emarginata, sicca fusca, intus puberula; squamae petala aequantes, ex ungue orientes, dense fuscido-tomentosae. Stamina 3 mm longa; filamenta subulato-filiformia, inferne dense fuscido-pubescentia; antherae glabrae. Germen adpresse tomentosum.

In Brasiliae civ. Bahia: Sellow n. 110! 226! 425! sine n.! (iter ad Bahiam, Nazaré prope Bahia); Riedel n. 471! (in silvis maritimis pr. Ilheos); Blanchet n. 16641 1691! (Bahia); Freyreiss! (loco non indicate, circ. a. 1816, flor.; Hb. Holm.).

33. **M. guianensis** Aubl. Hist. pi. Ouiane fr. I. (1775) 331 1.128! em. (excl. fructu, ad Leguminosam quandam, verisimiliter *Swartziam alatam* W. [ut jam in Engl. u. Prantl 1. infra c. dixi, de qua re conferenda adnotatio ad spec, excl.], pertinente, et excl. var., fide specim. in Hb. Banks servatil ad *Tapiriramura* cum nom. vulg. »Matabaiba« recensenda); Desrousseaux in Lam. Enc. III. (1798) 725 em.; Poir. in Lam. 111. Gen.

II. (circ. 1817) 436 n. 775 t. 298 (1793) f. 1 em.; DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 1, excl. obs. »v. sicc.« et indie. »S. Domingo« ad *Hedwigiam balsamiferam* SW. a Bertero lectam! (a Gambess. 1. sequ. perperam pro *Meliacea* habitam) spectantib.; Gambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37, excl. obs. »v. s. in Hb. Juss.« (n. 11365!) ad specim. *Molineae arboreae* Gmel. (ab Aubl. comm., verisimiliter in Ins. Maurit. lect.) spect.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 670 n. 1, excl. e.; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 472 etc., p. 631 n.23, p. 644, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 996 (245), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 341, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 620 n. 22 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 304 (forma 3.); Spenc. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. in Trans. Linn. Soc. i. sér. IV. 3. (1895) 341 (specim. non vidi); R. Pilger, Beitr. Fl. Matto Grosso in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 170; Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 110; R. Endlich in Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 31 (Jul. 1903) 29, coll n.34!; F. C. Hoehne, Exped. Scient. Rose vel t-Rondo n II. (1914) 58 1.11, var. *micrantha*, coll. n. 5671 (specim. non vidi); — non Sagot, Cat. PL Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 200, quae *M. arborescens* Radlk. — *Ernstingia* sp. Scop. (1777), cf. lit. gen. — *Ephielis* sp. Schreb. (1789), cf. lit. gen. — *Ephielis guianensis* Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 611 n. 1; Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 1. - *Cupania laevigata* L. Cl. Rich. Cat. PI. a Leblond e Cayenna missar. in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 109 part., coll. Leblond n. 62 in Hb. Deless. ser. vat.! (part. *Mat. arboresc.* Radlk.); perperam a Gamb. ad *Vouaranam guian.* Aubl. recens. — *Ephielis fraxinea* Willd. Spec. PI. II. 1. (1799) 328 n. 1; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 223 n. 1; — non Bertero ed. Gamb. 1. c. (1829), quae *Hedwigia balsamifera* Sw. (a Camb. perperam *Meliacea* »probabil. *Trichilia* generis« dicta). — *Cupania euphoriaefolia* C&mb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 388 n. 4! et in Mem. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 4. — *Cupania micrantha* Mart. Hb. Fl. bras, in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 68 (seors. impr. 148) n. 247 (1)! et Flora XXII. 1. (1839) Beibl. Nr. 1, p. 5 (seors. impr. 181) n. 274; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 17. — *Talisia laxiflora* Benth. in W. Hook. Journ. Bot. II. (1850) 212! — *Cupania laxiflora* Benth. in W. Hook. Journ. Bot. III. (1851) 1981; Walp. Ann. II. (1851-1852) 220 n. 1. - *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 1, coll. Gardn. n. 3074! - *Cupania reticulata*, non Splitg., nee Camb., Wawra, Bot. Ergebn. d. Reise S. M. Kais. Max. n. Bras. (1866) 43! - *Cupania guianensis* Baill. Hist. PI. V. (1874) 352 f. 361, 362. — ? *Cupania Cysneiriana* Glaziou, Liste etc. (1906) 120, coll. n. 10426, si fides habenda huic n. sub f. 3. infra indicato, sed c. alio loco natali (qui 1. c. legitur: Serra de Itabapoana, Espirito Santo). — Vulgo: Tou-aou, Atou-aou incolis Galibi dictis t. Aubl. 1. c. 333, excl. nom. Matabaiba stirpis perperam pro varietate habitae, ad genus *Tapirira* recens.! — Cambota branca s. Cambota brava, rarius Mamma do porco, nomen speciei *Zanthoxyli* rectius datum t. Warm, in sched. formae 3. *micranthae*, subf. *sublinearis*. — Parica in nonnullis locis secundum fl. Amazonum dicta, nomine quo alias *Mimosa acacioides* Benth., pulverem sternutatorium praestans insignitur, t. Mart, in sched. specim. formae 2. *laxiflorae* Hb. proprii. — Jatua-uba t. Schwacke in sched. specim. f. 2 n. 4006. — Mataba-yba t. Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. 110, vix recte, cf. supra »Matabaiba« ap. Aubl. — Pao digestao t. Endlich in sched. ad f. 3., subf. *euphoriaefoliam*. — (Ob nomen Tonorebjoe perperam huic speciei addictum cfr. *Matayba arborescens*.) — Frutex vel arbor mediocris, ramis expansis, magnave, in summitate ramosissima, ramis in centro erectis, ceteris horizontalibus undique sparsis (Aublet); rami subteretes vel leviter sulcati, glabriusculi puberulive folia abrupte pinnata; foliola 2—12, elliptico- vel oblongo-lanceolata, ovato-lanceolata, oblonga vel sublinearia, rarius subovalia, apioe acuminata, acutiusculave, rarius subobtusa, basi attenuata vel abruptius contracta, integerrima, longius breviusve petiolulata, chartacea, raro subcoriacea, interdum conduplicata et recurvata, paucinervia,

nervis (lateralibus) curvato-adscendentibus apice arcuatim anastomosantibus, supra reti venarum miiiorum viz prominente laevia, subtus plerumque 1-foveolata, foveolis urceolatis, rarius plurifoveolata vel efoveolata, utrinque glabra vel subtus pilosula, glandulis microscopicis obsita, supra fusca vel livescentia, subtus fusciscentia (raro utrinque livescentia), subimpunctata vel punctis lineolisque pellucidis sat crebris notata, in formis nonnullis hypodermate (spurio) instructa; rhachis nuda; paniculae axillares, amplae vel contractae, folia aequantes superantesve, puberulae vel tomentellae; discus glaber; capsula trigono-subglobosa, breviter stipitata, plus minus verrucosa, extus glabrescens, intus dense tomentosa; semen ellipsoideum.

Frutex 8-pedalis (Gardner, f. 2.) vel arbor 12—15-pedalis (Riedel, f. 4., 5.) vel 50—60-pedalis (Aublet, f. 1.), cortice rugoso fusco, ligno albo. Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, adultiores saepe lenticellosi, cortice subfusco. Folia 15—35 cm longa, apice interdum foliolis rudimentariis, fere ut in *Guarea*, instructa; foliola 5—15 cm longa, 1,5—5,5 cm lata; petiolus supra plus minus complanatus pubescens, subtus convexus glabriusculus, fuscus. Bractee bracteolaeque parvae, 1—2 mm longae, subulatae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores albi, minores majoresve. Calyx 1— fere 2 mm longus, siccus valde fuscus, coriaceus, 5-dentato-lobatus, lobis rotundis, pilis adpressis tomentellus vel laxius adpersus. Petala 1—2 mm longa, obovata, apice plus minus emarginata, sicca fusca, parum tenera; squamae petala aequantes, rufulo-lanosae. Stamina 2—3*vel fere 4 mm longa; filamenta sub-filiformia, basi dense rufulo-pubescentia; antherae glabrae. Germen cano-tomentosum, stylo germen subaequante. Capsula 1—2 cm longa. Semen 8—16 mm longum, testa spadiceo-nigra.

Formis ludit variis, quarum praecipuae sequentes:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 631 et in Fl. Bras. 1. c: Foliola majuscula, elliptico- vel oblongo-lanceolata, breviter petiolulata, reti venarum pallidiore instructa, subimpunctata, vix foveolata, hypodermate spurio instructa; paniculae amplae, ramis subflaccidis, minus densiflorae; flores minores, perianthio (calyce cum corolla) 1 mm longo:

Accedit subforma *subovalis* Radlk. 1l. cc. 632: Foliola minora, subovalia, basi subcuneato- vel acuminato-attenuata, insignius petiolulata, 1—plurifoveolata, hypodermate nullo.

F. 2. *laxiflora* (Benth.) Radlk. 1l. cc. 632 (*Talisia laxiflora* Benth., *Cupania laxiflora* Benth.): Foliola ovato-lanceolata (interdum subfalcata) vel suboblunga (inferiora ovalia), in petiolulos longiusculos abruptius contracta, laxe pellucide punctata, plerumque 1-foveolata, plerumque hypodermate spurio instructa; paniculae amplae, ramis subflaccidis, minus densiflorae; flores minores, peranthjo 1 mm longo.

F. 3. *micrantha* (Mart.) Radlk. 1l. cc. 632 [*Cupania micrantha* Mart.): Foliola oblonga vel oblongo-lanceolata, breviuscule petiolulata, insignius pellucide punctata et lineolata, 1—plurifoveolata vel efoveolata, plerumque hypodermate instructa; paniculae contractae, ramis rigidioribus divaricatis, densiflorae; flores ipti""^ perianthio 1 mm longo.

Accedunt:

Subf. *pilosula* Radlk. 1l. cc: Foliola subtus pilosula, efoveolata, hypodermate intermpto vel vix ullo.

Subf. *euphoriaefolia* (Camb.) Radlk. 1l. cc. 633 [*Cupania euphoriaefolia* Gamb.): Foliola subtus pilis adpressis glandulisque crebris adpersa, hypodermate conspicuo, obsolete plurifoveolata vel efoveolata.

Subf. *aeutata* Radlk. 1l. cc.: Foliola e basi ovata sublinearia, in acumen acutum acutata, sat multinervia, efoveolata, hypodermate nullo.

Subf. *sublinearis* Radlk. 1l. cc.: Foliola angusta, lineari-lanceolata, hypodermate nullo, 1—plurifoveolata, foveolis aaguste urceolatis.

F. 4. *fuscescens* Radlk. 1l. cc: Foliola breviter lanceolata, utrinque ucriminala, I-plurifoveolata, fuscescentia, hypodermate nullo; flores majores, perianthio fen* 2 mm longo.

F. 5. *livescens* Hadlk. 1l. cc: Foliola breviter oblonga vel elliptica, crassiora, subcoriacea, plerumque conduplicata et rerurvala, efoveolata, supra vel subtus quoque livescentia, hypodermate (interdum ad nervos tantuni) instructa: paniculae ranii rrrassiores; flores in a j ores, perianthio fere 2 mm longo.

Subf. *verrucosa* Radlk. in Fl. Bras. 1. c: Fructus insignius verrucosi; foliola angustata, interdum plurifoveolata, hypodermate subnullo.

Subf. *macrosperma* Hadlk. 1l. cc: Fructus majores verruculosi; semina 16 mm llnnga, 11 mm lata; foliola largiora, hypodermate spurio instructa, saepius plurifoveolata.

In Guiana, Brasilia et Peruvia nee non in ins. Tobago: Forma 1.: In Guiana gallica: Aublet! (in silvis ad flu men Sinemari); Leblond n. 62! (Cayenne); id. sine n.!: L. Cl. Richard! (in silvis redivivis Guianae); in Guiana batava: Versteeg n. 402! (ad fluv. Litanie superior, prope Mount Knopaimoi, m. Dec. 1903, flor.; Hb. Rheno-Traj.l: — subf. *subovalis*: Leprieur n. 333! (Guiana gall.); Martin? Patris?! (Cayenne); - in ins. Tobago: W.E. Broadway n. 4009! (in Caledonia woods, m. Febr. 1911, fl. <£), n. 3530! (in the Widow near Easterfield, m. Mart. 1910, fl. ♀; Hb. Berol.), n. 4464! (Lot 42, m. Apr. 1913, fr.; id. Hb.); - forma 2.: in Brasiliae civ. Amazonas, Pará, Maranhão et Ceará: Martius, Hb. Fl. bras. n. 274! part.; Burchell n. 9721! (prope Pará); Hiedel n. 1563! (in umbrosis inter frutices prope Santarem); Spruce n. 118! (Tanaii ad Rio Acara, juxta Pará), n. 398! 894! 1568! (Manãos); Schwacke n. 4006! (Amazonas prope Manãos); E. Ule n. 8906! (Rio Negro, Cachoeira grande prope Manãos, in. Jun. 1910. fl. et fr.: Hb. Berol.); Don n. 122! (Maranhão); Gardner n. 1500! (prov. Ceará, villa do Crato, in silvis); — forma 3.: in Brasiliae civ. Amazonas, Matto Grosso, Goyaz, Minas Gerags, Rio de Janeiro et São Paulo, nee non in Peruvia: in Amazonas: E. Ule n. 76231 (Rio Branco, ini Uferwalde bei Boa Vista, m. Oct. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Matto Grosso: Martius, Hb. Fl. bras. n. 274! part; Schwacke n. 7033! (e Cuyabá); Kuhlmann n. 935! (Commissão Rondon, Cuyabá; comm. Hoehne); F. C. Hoehne n.5671 (Campos de Tapirapoan, in. Jan., fl.; cf. lit., 1914); — in Goyaz: Pohl n. 225! 677! et sine n.!: Burchell n. 6583 (prope urbem Goyaz), n. 8364!; Gardner n. 3074!; Ule n. 329 (2793)! 2794! (in den Chapadões, im Cerrado bei Meiaponte); Glaziou n. 20863! (Rio Parana, in silva); — in Minas GeraCs: Riedel n. 555! (prope Pênha in collibus silvaticis); Regnell III, 356! (Uberava); Warming! (Lagoa Santa, arbor silvestris); Glaziou n. 12502! 13634!; Schwacke n. 11750!; — in Rio de Janeiro: Glaziou n. 10420! 10421! 10426!; - in S. Paulo: v. Wettstein u. Schiffner! (in circuitu urbis Franca ad confines prov. Minas Gerafcs, a. 1902, fl., leg. M. Wacket; Hb. Vindob.); — in Peruvia: Haenke!; — subf. *pilosula*: Pohl n. 1972!; Glaziou n. 12503!; — subf. *euphoriaefolia*: St. Hilaire!; Glaziou n. 1587! (Serra dos Orgãos), n. 6493!; R. Endlich n. 34! (Matto Grosso, Cuyabá, m. Dec. 1897, flor.; Hb. Berol.); Malme n. 1242B! (ibid., in cerrado, loco subhumido, m. Dec. 1893, flor.; Hb. Holm.); G. Gehrt n. 4518! (S. Paulo, Rio Preto, m. Nov. 1920, fl.; ex Hb. Horti Oswaldo Cruz comm. Hoehne); — subf. *acutata*: Sellow B2070 C2021!. — subf. *sublinearis*: Riedel n.2525! (Serra da Chapada); Warming (Lagoa Santa); — forma 4.: in Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Mikan, Schott et Pohl! n. 1948!; Riedel B!; Riedel et Langsdorff n. 632!; Gaudichaud n. 786!; Glaziou n. 9368! 11606! 17495! (Alto Macahê de Novo-Friburgo); Saldanha n. 8477! (Corcovado); — forma 5.: in Brasiliae civ. Bahia, Minas Gerae*s et Rio de Janeiro: Riedel M! (Rio de Janeiro, Cabo frio in arenosis maritimis); Blanchet n. 108! (Bahia, Pon\$o d'Areia), n. 322! 38601; — subf. *verrucosa*: in Minas Gerae*s: Sellow 1902—1390!; Claussen!; Glaziou n. 20239!; Schwacke n. 9618!; - subf. *macrosperma*: Wawra et Maly n. 126! (Bahia); Glaziou n. 6709! 11823!; Schwacke n. 2939!

Accedunt milii non visa: Sp. Mooro n. 765 (ad Santa Cruz, civ. Matto Grosso, in. Dec. 1891 — 1892, flor.); R. Pilger n. 820 (in Serrado prope Cuyabá, civ. Matto Grosso, in. Oct. 1899, flor.).

34. *M. mollis* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 483, p. 634 n. 24, in Kngl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 341, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII/3. (Fasc. 124, 1900) 624 n. 23 t. 121. - Frutex (Glaziou) vel arbor parva (Riedel); rami profundius leviusve sulcati, interdum subteretes, molliter sufferrugineo-pubescentes, saepe denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—14, sat magna, oblonga, raro subovalia, apice subacuta vel rarius obtusa, basi acuta acutiusculave, interdum rotundata, integerrima, breviter petiolulata vel subsessilia, chartacea, supra reti venarum minorum vix prominente laevia, efoveolata, sicca fuscescentia (supra livescentia), subtus (praesertim in nervis) molliter sufferrugineo-tomentosa, supra non nisi in nervis pilosa, glandulis microscopicis sparsim obsita, subimpunctata, hypodermate nullo; rhachis nuda; paniculae axillares, folia aequantes vel superantes, ramosae, ramis erectis, plus minus tomentosae; discus glaber; capsula trigono-globosa, subverrucosa, brevissime stipitata, extus rufe subvelutino-tomentella, intus pilis longis densissime vestita.

Arbor 12 — 15-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice (in ramis glabrescentibus) fusco. Folia 10—30 cm longa; foliola 5—13 cm longa, 1,5—5 cm lata, margine parum revoluta; petiolus dense (praesertim supra) tomentosus, subteres vel supra plus minus complanatus. Bractae bracteolaeque parvae, subulatae, 1—3 mm longae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi, odorati (Schwacke). Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, coriaceus, fuscus, extus tomentellus. Petala fere 2 mm longa, obovata, breviter unguiculata, margine pilosa; squamae petala ipsa superantes, rufulo-villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne rufulo-tomentosa; antherae glabrae. Germen rufulo-tomentosum, ellipsoideum, stylo germen subaequante. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Gera*s: Sellow n. 1217! B 2069 c2021!; Riedel n. 1089! (in fruticetis Serra da La pa); Claussen n. 327!; Weddell n. 1536! 16841; Mendonça n. 218! 218 bis! (Caraça); Glaziou n. 17477! 20235! (Cachoeira do Campo); Schwacke n. 10034!

35. *M. punctata* (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 488 etc., p. 634 n. 25, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 624 n. 24. - *Cupania punctata* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 389 n. 6 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 15; Wai p. Rep. I. (1842) 419 n. 16. - Frutex humilis; rami teretiusculi, molliter tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 8 — 14, parva, ovalia vel suborbicularia, submarginata, rarius (in speciminibus Glaziovianis) majora, ovata, acuta, basi plerumque abruptius in petiolulum brevem contracta, integerrima, chartaceo-coriacea, supra reti venarum vix prominente laevia, sicca ± fuscescentia, subtus molliter rufescenti-pubescentia, glandulis microscopicis obsita, obscurius foveolata, dense grossiuscule pellucido-punctata, hypodermate nullo; rhachis nuda; paniculae axillares, folia aequantes, brevioresve, tomentellae; discus glaber.

Frutex 3 — 4-pedalis, caule simplici vel ramoso gracili (St. Hilaire). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi. - Folia 3—10, rarius 18 cm longa; foliola 1 — 3, rarius 4,5 cm longa, 0,8—2 cm lata, margine parum revoluta, supra laxe (in nervis densius) puberula; petiolus tomentellus. Bractae, bracteolaeque parvae, trianguli-subulatae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi (Schwacke). Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, lobis acutiusculis, chartaceus, extus laxe tomentellus. Petala 1 mm vix superantia, obovata, breviter unguiculata; squamae petala aequantes, ex ungue orientes, albido-villosiusculae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pilis albis divaricatis pubescentia; antherae glabriusculae. Germen rudimentarium tomentosum.

In Brasiliae civ. Minas Geratis: St. Hilaire! (in dumetis vulgo Carascos haud longe a vico Chapada, Minas Novas, et in silvis prope vicum Curumatahy in parte provinciae Minas Gerae's dicta Certão), Pohl n. 6801 (inter Fanado et Estiva), id. 735!; Olfers!; Glaziou n. 14575! (Ouro Preto, dans le campo); Schwacke n. 8132! (Diamantina).

36. **M. marginata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 481, p. 636 n. 26, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 341 f. 174, in Schwacke, Pl. Nov. Minas I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 625 n. 25 1.122. — Friitex humilis vel arbuscula (Schwacke); rami subteretes, saepius leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 14—18, suboblonga vel ovalia, apice plerumque obtusa, rarius subacuta, basi longius breviusve acutata, sessilia, integerrima, coriaceo-chartacea, supra reti venarum vix prominente laevia, sicca subviridia, juniora tantum (praesertim superne) fusciscentia, plurifoveolata, utrinque glabra, glandulis microscopicis sparsim obsita, pellucide punctata, hypodermate nullo; rhachis subulata vel submarginata; paniculae axillares, foliis plerumque (dimidio) breviores, pauciflorae, puberulae; discus glaber; capsula trigono-globosa, breviter stipitata, extus glabra, laevis, rubra, intus dense tomentosa, pericarpio tenuiore; semen ellipsoideum, testa nigra, arillo albo viscoso (Schwacke).

Arbuscula 15-pedalis (Sellow). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in adultioribus canescente. Folia 5—15 cm longa; foliola 2—5 cm longa, 1—1,8 cm lata, margine parum revoluta; petiolus communis supra complanatus, subtus convexus. Bractae parvae, subulatae, circ. 1 mm longae, raro (in eadem panicula) lineari-lanceolatae subfoliaceae 3 mm longae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli circ. 2 mm longi. Flores albi (Schwacke). Calyx 1,5 — 2 mm longus, profunde 5-lobatus, membranaceo-chartaceus, extus laxè pilis adpersus. Petala 1,5 mm longa, suborbicularia, vix unguiculata; squamae petala superantes, rufulo-villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta subulato-filiformia, inferne pubescentia; antherae glabrae. Germen laxè pilosum, stylo germine multo brevior. Capsula 1,2—1,5 cm longa. — Fig. 29.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 634 et in Fl. Bras. 1. c: Rhachis foliorum subulata; foliola 2—3 cm longa.

F. 2. *elongata* Radlk. 11. cc: Rhachis foliorum submarginata; foliola 4—5 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Geraes et (t. Glaziou) Rio de Janeiro: Formal.: Sellow B1901 C1389! (Serra do Itacolumi), n. 1040! 11131; Schüch!; Martius c. obs. ined. n. 925! (in silvis primaevis ad S. Antonio Pereira Arraial); Fra Gustodio n. 217!; Glaussen n. 291! 1528! sine n.! (Lagoa Santa); Schwacke n. 9543! (Serra de Ouro Preto, frequentissima); Magalhães Gomes n. 1295!, id. n. 2033!; Glaziou n. 20235a! (Ouro Preto à Mossamedes); — Forma 2.: Sellow n. 1271!; Schwacke n. 8711! (Pedra de Amolar, alt. 1400 m, prope Ouro Preto), n. 9179!; Glaziou. n. 13413! (Novo-Friburgo, au Suspiro). — Accedunt mihi non visa: Schwacke n. 9543, 11052 (ex ipso 1. c).

37. **M. heterophylla** (Mart.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 475 etc., p. 634 n. 27, p. 645 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 626 n. 26: Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 111. — *Cupania heterophylla* Mart. Herb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 69 (seors. impr. 149) n. 247 (2)!, excl. nom. vulg. »Pitombeira« ad *Talisiae* spec. recens., et excl. obs. »affinis praesertim *Cupaniae paniculatae* Camb.«; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 18. — Vulgo: Pitombeiro do sertão (fructu eduli) t. Peckolt 1. c, an recte? — Frutex; rami subteretes, interdum leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 8—12, subopposita, nunc ovalia vel oblonga, apice obtusa, nunc ovata, acuta, basi rotundatu subsessilia, serrulata, tenuiter chartacea, sicca viridia, supra reti venarum pallidioro notata, subtus conspicue plurifoveolata, utrinque glabra, subglandulosa, laxè pellucide

punctate, hypodermate nullo; riiachu margtaata; rawsnii axiUarea, foliis acquliong brevioresve, puberuti, siraplices, vix hasi cncinnos pauperrimos (2-floras) gerentes saepius antf folia vel ex axillis foliorum nuttmentarioram »»rumpenles; discus giaber



Fig. 2y. *Ma(ai/bn) marginata* RmJlk. A Itiimulus frucliffer. B Flos J, C (iofoljs desuiDptB. 7J, lE Pntj)liitn rum squamis. -- Sac RsdHcotB¹ in EIKI. D. Prantl, Nat. Pfiuoenfam, III. . . . Fig, 174.

i*Yutfx i-pi-diiiiis (Gardner) vi! dgplo alior (Marti fl\$). Rami paniculas gerentea nirc: 2 mm crassi, cortke sul>C»svi\ interdum verruc-uloao. Folia 5—tSom longa; foliola 1—5 cm longa, 0,8—2cm lata, margin? vix revalnta; petiolas supra suJratus; pilis slnjfulis adpersus. Calyx 1—1,5 mm tongue, profunde 5-Iobatus, iobis acntia, submcmbranVi;(iis, ixtus glabriusculus. Petala 1 mm aoquantiu, suborbiculajia. i)»scure h««i««iia, squamae pctalua aeqqaittes, noarginB pSfai ;iliiis pubescentes, Btamaia,

:J nun longa: filamenta filiformia, basi albo-pubescentia: antheiar glabrac. Gormen rudiniarium tomentosum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Bahia et Pernanibuco: Martius! (Minas Gerags, inter Fonnigas et Contendas in campis arbusto consitis Sertão dictis; in Taboleiro versus Chapada do Paranán, in. Sept. flor.), id. (in altis planitiebus et in niontibus interioribus provincial* Bahia, Serra dos Lages et Sincorà); Zehntner n.4029! (Bahia. Chapada Monte Alegre, in. Dec. 1912, fl.; Hb. Monac): Gardner n. 2800! (Santa Rita, Rio Preto, civ. Pernambuco).

38. *M. grandis* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 471, p. 635 n.28 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 626 n. 27. — Arbor mediocris; rami subteretes, saepius leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupt*! pinnata; foliola 5—9, permagna, elliptico-lanceolata, apice plerumque perbrevis acuminata, basi acuta, petiolulata, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat numerosis robustioribus plus minus arcuatis, reti venarum laxo subtus magis quam supra conspicuo, efoveolata, supra fere laevia, nitidula, sicca flavescenti-viridia, subtus adpresse pilosiuscula, denique glabrata, glandulis microscopicis obsita, sparsim pellucide punctata, hypodennate instructa; rhachis nuda; paniculae axillares, ramosae, folia subaequantcs, puberulae: discus glaber: capsula e trigono-pyriformi subglobosa, breviter stipitata, extus pubescens, intus tomentosa; semen ellipsoideum.

Arbor 20 — 25-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 4 — 5 mm crassi, cortice subfusco, in adultioribus saepe lenticelloso. Folia 30—40 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 5 — 8 cm lata. Brae tea e perparvae, vix 1 mm longae, subulatae; cymulae stipitatae, pluriflorae; pedicelli 1 — 2 mm longi. Flores inter majores, sordide albi (Riedel). Calyx 2 mm longus, 5-dentatus, chartaceus, extus pilis adpressis adpersus. Petala 2 mm longa, obovata; squamae petala aequantes, albido-villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta subulata, inferne dense pilis albis longioribus vestita; antherae glabrae. (Vermeil ovoideum. flavidule subsericeo-tomentelluin, stylo germen aequante laxius pubescente. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et (t. Schwacke) Minas Geraes: Pohl (Schott. Mikan) n. 678!; Lhotzky!; Riedel I! (in umbrosis Mandioca); Hb. Schwacke n. 11975! (Rio Novo).

39. *M. juglandifolia* (Camb) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n.477 etc., p. 536 n. 29, p. 645, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 996 (245), in Schwacke. Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 627 n.28, et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Siidbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 304: Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 111. - *Sapindus juglandifolius* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 391 n. 2 t. 81! et in Mèm. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666 n. 13; Walp. Rep. I. (1842) 417 n. 13. — Vulgo: Caxua branca et Pao pombo, nomina potius *Meliaceas* et *Terebinthinea** quasdam significantia t. Warming in sched.; Pao pombo = *Tapirira guianensis* Aubl. ap. Engl. in DC. Prodr. Cont. IV. (1883) 277, 279 c. obs.: »Pao pombo significat arborem columbarum, quia a columbis fructus appetuntur (Warming)*. — Camboata t. Glaziou in sched.; cfr. *Cupania vernalis*. — Frutex vel arbor mediocris; rami teretiusculi, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 4—8 (plerumque 8) majora, oblonga vel obovato-oblonga, interdum angustata, subcuneata, apice plerumque obtusa vel emarginata, basi acuta acutiusculave, longius breviusve petiolulata, integerrima, margine revoluta, coriaceo-chartacea, interdum membranaceo-chartacea, multinervia, nervis debilioribus rectiusculis patulis, reti venarum laxiore utrinque prominente instructa, efoveolata vel obscurius foveolata, sicca flavescenti- vel glaucescenti-viridia, concoloria vel subtus pallidissime subfusca (juniora siccitate praesertim superne fuscescentia), supra splendentia, glabra, glandulis microscopicis adpersa, obscurius et partim spurie (i. e. rupturis diachymatis siccitate ortis) pellucide punctata et lineolata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra applanata; paniculae axillares, foliis subaequilongae vel breviores,

puborulue; discus glaber; capsula obovoideo-globosa, brevissime stipitata, extus brevissime pubescens, intus pilis longis tomentosa; semen ellipsoideum.

Arbor 25-pedalis (Camb.) vel humilior (Mosén). Rami paniculas gerentes circ. 15—30 cm longi, cortice in adultioribus fuscidulo vel canescente. Folia 15—30 cm longa; foliola 8—15 cm longa, 3—5 cm lata. Bracteae perparvae, vix 1 mm aequantes[^] triangulari-subulatae; cymulae stipitatae; pedicelli 1—3 mm longi, plerumque supra medium articulati. Flores albi (Schwacke). Calyx 1—1,5 mm longus, profunde 5-lobatus, extus pilis adpressis laxè adpersus, subcoriaceus. Petala 1—1,5 mm longa, angustius obovata; squamae petala aequantes, obovatae, pilis albidis villosae. Stamina filiformia longa: filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae glabrae. Germen ellipsoideo-globosum, flavidulo-tomentellum, stylo germen aequante apice incrassato. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Gerafis: In S. Paulo: Manso!; — in Rio de Janeiro: St. Hilaire! (prope villam Ubà, haud longe a urbe Rio de Janeiro); Berke! (Novo-Friburgo); Glaziou n. 6492! (Serra da Estrella), n. 11827!; v. Wettstein u. Schiffner! (in silvaticis prope urbem Iguape, alt. 20—100 m, m. Sept. 1901, flor.; Hb. Vindob.); — in Minas Gerafis: hue verisimiliter Pohl (et Schiich) n. 1629!; Regnell III, 365*! (Uberava); Warming! (Lagoa Santa, arbor silvestris mediocris vulgaris); Mosén n. 428! (Galdas, in campo sicco umbroso), n. 430! 4037!; Glaziou n. 14576! 20238!; Schwacke n. 9716! 9575! (Serra de Saramenha prope Ouro Preto); Magalhães Gomes n. 1229!; Schwacke n. 11820! (in silvis prope Hio Novo).

40. **M. pallens** Radlk. in Fl. Bras. XI. 3. (Fasc. 124, 1900) 628 n. 29. - Arbor parva; rami teretiusculi, sulcati, glabri; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, sat magna, ex elongate oblongo lanceolata, apice acutiuscula, basi in petiolulos conspicuos oblique attenuata, integerrima, margine revoluta, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus paucis remotis arcuato-ascendentibus, reti venarum arctiore praesertim supra conspicuo, foveolata, pallescenti-viridula, supra nitida, utrinque glabra, glandulis microscopicis raris adpersa, obsolete pellucido-punctata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra bisulcata; paniculae axillares, foliis breviores, glabriusculae; discus glaber.

Rami paniculas gerentes circ. 8 mm crassi, cortice canescente, lenticellosi. Folia 40 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 4,5—5 cm lata; petiolus teretiusculus, striatus, glaber. Bracteae bracteolaeque parvae, 1,5 mm longae, subulatae; cymulae longiuscule stipitatae; pedicelli 3—4 mm longi. Calyx 2 mm longus, 5-lobatus, extus glaber, margine ciliolatus, subcoriaceus. Petala 2 mm longa, ovata, apice acuta vel excisa, breviter unguiculata, intus puberula; squamae vix petala dimidia aequantes, obovatae, ad marginem interiorem denticulo crassiusculo subcristatae, albido-villosae. Stamina subulato-filiformia, inferne villosa. Germen ovoideum, tomento cano sericeo adpresso indutum, stylo germen aequante subulato puberulo.

In Brasiliae civ. S. Paulo: Loeffgren n. 966! (Beira Corrego, Araraguará).

41. **M. leueodletya** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 628 n. 30. - Arbor magna (Glaziou); rami angulosi, sulcati, minutim flavescenti-puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 10—17, alterna vel inferiora subopposita, mediocria, oblonga, utrinque subacuta, petiolulata, integerrima, margine undulata, juniora revoluta, membranaceo-chartacea, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus sat approximatis patulis subtus prominentibus, reti venarum angusto supra pallido praesertim subtus prominente insignia, plurifoveolata, sicca fusco-viridia, utrinque nitidula, supra glabra, subtus ad nervos et prope basin pilis adpressis adpersa, glandulis microscopicis raris obsita, subimpunctata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra anguste bisulcata; paniculae axillares, ramosae, folia subaequantes, pulverulento-puberulae; discus glaber.

Rami paniculas gerentes 5—7 mm crassi, cortice pallide subfusco longitudinaliter rugoso, lenticellosi. Folia 15—28 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 1,2—2,6 cm lata. Bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, 1—2 mm longae; cymulae breviter stipitatae;

pedicelli 1—2 mm longi, ad medium articulati, articulo inferiore densius quam superior pubescente. Calyx 1,2 mm longus, 5-dentatus, extus pilis adpressis adpersus, subcoriaceus. Petala calycem vix superantia, obovata, intus puberula; squamae petala subaequant, densissime villosae. Stamina 2,5 mm longa, subulato-filiformia, praeter apicem patule pilosella. Germen trigono-globosum, lateribus sulcis (suturalibus) leviter exaratis, dense cano-pubescent, stylo germen subaequante filiformi curvato apice incrassato puberulo.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 13621! (Petropolis), n. 18955! (Alto Macahé).

42. **M. stenodietya** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 629 n. 31. - Frutex vel arbor sat alta (Schwacke); rami teretes, pube sordida adpersi; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel subopposita, mediocria, elliptico-lanceolata, utrinque subacuta, inferiora longius, superiora brevius petiolulata, integerrima, margine subrevoluta, subcoriacea, nervo mediano supra valde, lateralibus sat numerosis patulis debilibus paullulum impressis vel supra subobsoletis, reti venarum crassiorum perangusto supra insigni notata, efoveolata, sicca e viridi fuscescentia, apice interdum livescentia, nitida, supra glabra, subtus pilis adpressis adpersa, glandulis microscopicis raris obsita, sparsim pellucide lineolato-punctata, hypodermate instructa; rhachis nuda, dilatata, supra complanata, latiuscule bisulcata, sordide pubescens; paniculae axillares, ramosae, foliis paullo breviores, minutim puberulae; discus glaber; capsula (immatura) e trigono-obovoideo subglobosa, pube minuta adpressa sordida laxè adpersa, intus albide tomentosa, styli residuis apiculata.

Rami paniculas gerentes circ. 6 mm crassi, cortice fusco, lenticelloso, mox rimoso. Folia 14—25 cm longa; foliola circ. 11 cm longa, 4 cm lata. Bractae bracteolaeque parvae, subulatae, 1 mm vix superantes; cymulae subsessiles; pedicelli vix 2 mm, fructigeri 5 mm longi, ad medium articulati, articulo inferiore densius quam superior pubescente. Flores virescentes (Schwacke). Calyx vix 1,5 mm longus, 5-dentatus, extus adpresse puberulus, subcoriaceus. Petala alba (Schwacke), calycem paullulo superantia, obovato-cuneata, superne denticulata, intus puberula; squamae petala dimidia superantes, obovatae, densissime sordide villosae. Stamina 2,5 mm longa, subulato-filiformia, praeter apicem villosiuscula; antherae glabrae. Germen ovoideum, tomento denso brevi adpresso sordide flavido indutum, 1,5 mm longum, stylo brevi conico in lobis stigmatosos 3 erectos contiguos terminato apiculatum.

In Brasiliae civ. Minas Geraes: Magalhães-Gomes n. 488! (ad Ouro Preto); Schwacke n. 8746J (Serra de Antonio Pereira), n. 11278! (ibid.).

43. **M. elaeagnoides** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 468, p. 635 n. 30, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 996 (245), in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 629 n. 32, in Chod. et Hassl. PI. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. 2. ser. III. 9. (1903) 809 (II, 190) et in v. Wettstein u. Bchiffner, Ergebn. Kxp. Sudbras. in Wien. Ac. L. XXIX. (1908) 304. — Vulgo: Yaguarata? (Hunde-Feuerbrand) t. Endlich in sched. — Corpus t. Niederlein in sched. — Cragoantã in SSo Paulo t. Vecchi in sched. Ht. Osw. Cruz. — Frutex vel arbor minor, ramosissima, ramis horizontalibus (Mosón); rami teretiusculi (juniores sulcati), glabri; folia abrupte pinnata; foliola 4—13, opposita vel alterna, minora, ex oblongo linearia, lanceolata vel obovato-cuneata, apice obtusa vel acuta, basi acuta, petiolulata sessilive, integerrima, margine revoluta, coriacea vel chartacea, paucinervia, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus, subtus plurifoveolata, foveolis plus minus urceolatis, utrinque reti venarum crassiuscularum (plenimque per diachyma to turn transmissarum) perangusto prominente instructa, supra venis albicantibus denique subargentea (juniora e viridi fuscescentia), subtus pallide subfusca vel canescentia glabra, glandulis microscopicis adpersa, punctis lineolisque pellucidis (praesertim spuris, i. e. diachymatis fissuris effectis) notata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra bisulcata, subglabra; paniculae axillares, foliis breviores, glabriusculae; discus

glaber; capsula obovoideo-globosa, breviter stipitata, rugoso-verruculosa, extus brevissime tomentella, intus pilis longis tomentosa; semen ellipsoideum, usque ad apicem arillatum.

Frutex 2—3-metralis vel arbor 5—6-metralis (Balansa). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice in adultioribus subfusco vel canescente, saepe lenticellosi. Folia 10—25 cm longa; foliola 4—8 vel rarius 11 cm longa, 1,2—3,5 cm lata. Bractee parvae, triangulari-subulatae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Flores albi (Balansa). Calyx 1—1,5 mm longus, 5-lobatus, lobis late triangularibus obtusis vel acutis, subcoriaceus (apice tenuior), glabriusculus. Petala 1—1,5 mm longa, obovata; squamae petala aequantes, albido-villosae. Stamina certe 3 mm longa; filamenta filiformia, albido-pubescentia; antherae glabrae. Germen ovoideum, subsericeo-tomentosum, stylo filiformi germen aequante apice 3-lobo. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Gerafis, S. Paulo, Paraná et Rio Grande do Sul, in Paraguay et Argentina: In Minas Gerafis: Riedel AA! (Ouro Preto, in collibus siccis umbrosis); Widgren n. 1083! 11231 1184 1; Regnell II, 38! (Galdas); Lindberg n. 423!; Mosson n. 455! 832! 4038! 4039!; Magalhães Gomes n. 1340! (in ripa rivuli pr. Gasa Branca); — in S. Paulo: Martius! (in silvis ad urbem S. Paulo); Sellow n. 193! 271! 273!, 1903-1392! (Ipanema), n. 5040!; Burchell n. 39771; Lund n. 1011! (in silvulis Mugi); F. Noack (comm. P. Sydow) sine n.! (Campinas, m. Nov. 1897, fr.; Hb. Berol.); v. Wettstein u. Schiffner! (Campinas, m. Sept. 1900, fl.; leg. J. de Campos Novaes, n. 466; Hb. Vindob.); Ht. Osw. Cruz n. 519! (leg. Hoehne; Butantan, m. Sept. 1917, steril.), n. 1289! (leg. Oct. Vecchi, Loreto, m. Sept. 1917, steril.); — in Paraná: Sellow n. 4846!; Dusen n. 2980! (Pirahy, in silvula, m. Dec. 1903, fr.; Hb. Holm.), n. 7363! (Serrinha, in silvula, m. Dec. 1908, fl.), n. 7696! (Capão Grande, in silvula, m. Febr. 1909, fr.), n. 10317! (Ponta Grossa, in silvula, m. Oct. 1910, fl.; Hb. Holm, et comm. c. Hb. Monac); — in Rio Grande do Sul: Sellow, d1513!, d 20531, d3141I, 3754!; Malme sine n.! (Silveira Martius pr. Santa Marca in silva primaeva), id. n. 230, D! (Hamburgerberg, m. Oct. 1892, steril.; Hb. Holm.); Bornmiiller n. 607! (Neu-Witttemberg, Camprander, Estancia Jeremias, alt. 500 m, m. Oct. 1905, fl.); — in Paraguay: Balansa n. 2474! (plaine de Capitindu a l'Est de la Cordillere de Villa-Rica), n. 2475! 2474a! (Caaguazu), n. 4653! (vallee de l'Yacanguazu, pres de Valenzuela); Hassler n. 4267! (in uliginosis pr. San Estanislao, m. Aug., flor.), n. 4317! (in dumeto pr. flumen Tapiraguay m. Aug., fl. et fr. juv.), n. 4491! (in dumeto pr. flumen Corrientes, m. Sept., flor.); R. Endlich n. 25! (Villa Encarnación, m. Nov. 1896, fl.); K. Fiebrign. 5469! (in regione fluminis Alto Parana, a. 1909—1910, fl.); — in Argentina: Bonpland n. 593! (prov. da Corrientes); Niederlein n. 1609! (entre la Vuelta de Qmba y San Alonso, Dep. Santo Tome, Prov. de Corrientes, m. Oct. 1886, flor.; Hb. Berol.), n. 1612! (Alto de la Portera velha, Campos de Palmas Alt as); id. 214, a! (Pirapuita, m. Oct. 1892, fr.), n. 214, b (Rio Yguazu, m. Oct. 1892, fr.; Hb. Berol.).

Species ab auctore non visae.

Matayba Steinbachii Melchjor in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem X. (1928) 349. — »Arbor 5—8 m alta vel frutex circ. 3 m altus; ramuli novelli varie complanati fusco-atricati pilis minimis apprysis parce puberuli, adultiores subteretes longitudinaliter inaequali-striolati glabri cortice sordide fuscato obtecti. Folia paripinnata, rhachi 8—18 cm longa glabra vel subglabra glauca vel livescente striolata supra plus minusve complanata, subtus convexa; foliola 4—8, plerumque 6 in juga 2—4 subopposita disposita, interiora ceteris minora vel breviora, elliptico-oblonga vel elliptica, 7—12—19 cm longa et 3—5—6,5 cm lata, apice obtuse et breviter acuminata vel subobtusata, basin versus paulum inaequilatera latere altero angustiore et in petiolulo paulo magis decurrente plus minus cuneatim latere altero latiore acute in petiolulum 0,5—0,8 cm longum attenuate, integerrima, chartacea vel chartaeo-coriacea, supra livescentia

subtus glauca, utrinquo pilis minimis parce obtecta vel glabrescentia, nervis lateralibus curvato-ascendentibus apice arcuatim anastomosantibus, subtus in nervorum axillis 1-foveolata, foveolis urceolatis, reti venarum laxo utrinque prominente, hypodermate instructa. Paniculae axillares, amplae vel contractae, folia plerumque non aequantes, pallide puberulae, rhachi ramulisque in vivo viridibus (in sicco sordide glauco-olivaceis) acutiuscule striolatis a latere compressis puberulis vel glabrescentibus (rhachi plerumque subglabra); bracteae bracteolaeque parvae, 1—4 mm longae lanceolato-subulatae densiuscule puberulae; cymulae circ. 1,5 — 2,5 mm longae stipitatae, cum pedicellis et calyce densiuscule appresse albido-puberulae; pedicelli circ. 1,5 mm longi, supra medium articulati et infra articulationem aliquanto magis puberuli. Flores (§ tantum visi) parvi; calyx corollam aequans vel fere aequans, circ. 1 mm longus obscure 5-lobatus, lobis triangularibus margine rectis vel subrectis subcoriaceis, apice et margine apicem versus tantum tenuioribus et pallide coloratis; petala alba tenera 1 mm longa, basi attenuata, apice emarginata vel emarginato-apiculata vel subobtusa; squamae petala aequantes vel paulum superantes densissime albo-villosae; discus extrastaminalis tumide annularis 0,4 mm altus glaber; stamina (in floribus masculis) 3—3,5 mm longa, filamentis filiformibus inferiore parte tantum densiuscule albido-pubescentibus sursum glabris, antheris 0,4 mm longis et latis glabris. Ovarium in floribus masculis valde reductum ellipsoideum, 1 mm longum et 0,6 mm latum, subsericeo-tomentosum. Flores feminei, capsula seminaque ignota.«

In Bolivia: »Departement Santa Cruz, Provinz Sara: 1m Wald bei Buenavista, 400 m ii. d. M., 5 — 8 m hoher Baum mit grünen Infloreszenzen und gelblichweißen Blüten (blihend 5. August 1924 - J. Steinbach n. 6301 - Typus in Herb. Berol.); ebenda, 450 m ii. d. M., 6 m hoher Baum mit grünen Blütenständen und weißen Blüten teilen (blihend 14. August 1924 - J. Steinbach n. 6339!); Dolores, 450 m ii. d. M., 3 m hoher Baum (blihend 28. August 1916 — J. Steinbach n. 26891). — Einheim. Name: »Sama negra« (ex sched.!).«

»Ilf. *Steinbachii* gehört meines Erachtens in die Verwandtschaft von *M. guianensis* Aubl. emend. Radlk. Die wichtigsten unterscheidenden Merkmale zwischen *M. guianensis* und *M. Steinbachii* sind in folgender Gegenüberstellung angegeben:

<i>M. Steinbachii.</i>	<i>M. guianensis.</i>
Brakteen lanzettlich pfriemlich, 1—2,5—4 mm lang.	Brakteen eiförmig, 0,4—0,8 mm lang.
Kelch fast so lang wie die Petalen mit dreieckigen, spitzen Lappen und weiblicher Spitze.	Kelch halb so lang wie die Petalen mit breiten, rundlichen Lappen.
Schuppen die Petalen etwas überragend.	Schuppen fast so lang wie die Petalen.
Staubblätter 3—3,5 mm lang.	Staubblätter 2 mm lang, selten etwas länger.
Blätter unterseits graugrün, mit auch auf der Oberseite deutlich hervortretendem Venennetz.	Blätter unterseits bräunlich, mit auf der Oberseite meist nur schwach hervortretendem Venennetz.
Blattspindel graugrün.	Blattspindel bräunlich.*

Matayba ingaefolia Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 264 Bot. Ser. IV. 8. (1929) 224. — »Arbor 7,5 m alta, trunco 10 cm diam., ramulis gracilibus, teretibus, parce lenticellatis, minute tomentellis vel glabratis, internodiis 1,2—2,5 cm longis; folia 4-foliolata, petiolo 1,5—3 cm longo, gracili, rhachi 1,5—2,5 cm longa, supra canaliculata, sparse et minute puberula, petiolulis 2,5—4 mm longis; foliola lanceolata vel anguste lanceolato-oblonga, 5—14 cm longa, 1,5—4,5 cm lata, longe et anguste acuminata, acumine obtuso vel acutiusculo, basi obtusa, crasse membranacea, integra, supra griseo-viridia, glabra, costa paullo elevata, subtus viridia, ad nervos sparse et minute puberula vel fere omnino glabra, costa valida, nervis lateralibus utroque latere 6—7, elevatis, angulo acuto ascendentibus, leviter arcuatis, prop. marginem laxo conjunctis; paniculae axillares, racemiformes, foliis longiores. longi*

pedunculatae, circ. 13 cm longae, laxe multiflorae, ramulis puberulis, pedicellis 3—5 mm longis; capsula immatura didymo-globosa, sessilis, 7—9 mm lata, 6—7 mm alta, bilocularis, loculis saepe inaequalibus, dense brunneo-tomentella.«

In Panama: »Buena Vista Gamp on Chiriqui Trail, alt. 900 m, 1928, G. P. Cooper 597; Yale n. 12230 (Herb. Field Mus. n. 579613, type).*

Species ex ordine exclusae.

(De his et aliis excludendis cfr. Tabula in Radlk. lib. Gupania in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879J 531, 535, 539.)

Ephielis fraxinea, non Willd., Bert. ed. Gamb. in Mem. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 35 = *Hedwigia balsamifera* Sw.

Matayba guianensis, non Aubl., DC. Prodr. I. (1824) 609 quoad specim. a Bertero in S. Domingo lecta = *Hedwigia balsamifera* Sw.

Matayba Patrisiana DC. Prodr. I. (1824) 609 = *Swartzia alata* Willd.*).

Subtrib. 2. *Cupatlieae notorrhizae* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 466, 495, in Durand, Ind. Gen. (1887) 78, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 219, 261, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 335 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 633.

Radicula cotyledonibus incumbens (infra seminis medium dorsum descendens, plica testae basilari excepta).

76. *Pseudima* Radlk.

Pseudima Radlk. (*rpeñdog* falsum, *2ca*, *elfta* vestimentum) Sopra un arillo speciale di una *Sap induce a*, Congresso di Palermo a. 1875 (Glasse IV, Roma 1877) 23 et in Nuov. Giorn. bot. ital. X. (1878) 108, Sapindac. Holl.-Ind. (Actes du Congrès tenu à Amsterdam en 1877) 131 (seors. impr. 61), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 36, p. 358, IX. (1879) 474, 495, 543 (n. 611), 655, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 261, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342 f. 175 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 633 1.123. — *Sapindus* sp. Aubl. etc., *Cupania* sp. Gamb. etc., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami (nunc dioeci, ut videtur, nunc, uti L. Gl. Richard in scheda profert, £ et pauci \$, potius ?, in eadem panicula), regulares, majusculi, ante anthesin globosi, to men to sericeo obtecti vel (in sp. 2.) subglabri. Sepala (*Cupaniae* more) 5, libera, concava, 2-seriatim imbricata, exteriora 2 minora ovata, interiora elliptica, basi incrassata costa vel carina obtusa in pedicellum decurrente instructa. Petala 5, sepala subduplo superantia, lanceolata vel in flore \$ sublinearia, in unguem brevem latum angustata, extus laxius, intus dense subsetuloso-villosa, apice recurvo glabra, esquamata. Discus cupularis, 5-angularis, lateribus petalorum pressione concavis, glaber vel parce puberulus. Stamina 8, e disci fundo erecta, petalis, breviora (floris \$ minora, germen vix superantia, antheris non dehjscentibus); filamenta filiformia, tota villosula; antherae ovato-oblongae, basi emarginatae, subextorsae, intus supra emarginaturam affixae, glabrae; poUnis granula depresso globosa, breviter trisulcata, triporosa. Germen (floris (J perparvum, rudimentarium, pilosulum) obovatum et fere obcordatum, 2- (rarius 3-)loculare, a loculorum (medianorum) lateribus compressiusculum, inter loculos tumidos sulco notatum, margine apiceque pilosulum, ceterum glabrum; stylus subclavatus, sulco suturali stigmatoso utrinque notatum; gemmulae in loculis solitariae, oblique erectae, campylotropae, apotropae. Capsula obcordata, deorsum 2-(—3-)coccatolobata, styli residuis inter loculos apiculata, vel abortu 1-loba, loculo abortivo tuberculiformi basi infra stylum aucta, in stipitem

*) Cfr. Radlk. Serj. Suppl. (1886) 99, annot. — Ipse vidi a. 1898 specimen in Hb. Prodrumi servatum adjectis fructus valvis margine involutis, illis ab Aubletio 1.128 f. 7 perperam sub *Matayba guianensi* depictis sat respondentibus (cfr. supra *Mat. guianensis* lit.).

brevem contracta, coriaceo-crustacea, glabrata, coccinea (Aublet), sicca rubro- vel nigro-fusca, minutim granulata, loculicide bivalvis, axe nullo relicto, lobis obovoideis vel subglobosis, dorso subcarinatis, ventre sulco levi notatis, pericarpio cellulis sclerenchymaticis et in parte exteriori secretorifis persito, endocarpio glabro laevi parenchymatico infra* medios loculos cum pericarpium stratis vicinis in massam spongiosam albam crystallis crebris foetam denique solutam et semini arilli vice adhaerentem evoluto. Semina ellipsoidea, angulo obtuso mediano (quasi carina obsoleta) cincta, laevia vel impressa punctulata, nitida, nigra, testa Crustacea, extus strato staurenychymatico alto obducta; arillus (spurius) pericarpicus spongiosus, albus, circa hilum basilarem adnatus, semen ventre usque ad medium obtegens, dorso depressus, quasi bilobus. Embryo notorrhizus; cotyledones leviter curvatae, oblique erectae, crasse cornosae, oleoso-farinosae; radícula brevis, obtusa, plica testae basilari excepta.

Frutices vel arbusculae ad summitatem foliosae vel arbores mediocres subsimplices. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, ampla, patentissima; foliola 10—16, subopposita vel partim alterna, saepe magna, intermedia majora, nunc ciliata, nunc elongate lanceolata, integerrima, pinnatinervia, glabra, glandulis microscopicis brevibus turbinatis apice latiusculis omnino immersis praesertim subtus crebre foveolato-punctata, utrinque nitidula, cellulis secretoriis (ut et floris partes) nullis inserta, epidermide non mucigera. Paniculae terminales vel subterminales, solitariae vel aggregatae, ramosae, amplae, elongatae, ramis pulverulento-puberulis glandulisque subglobosis fuscis crebris subsessilibus ornatis inferne laxius, superne densius polychasia vel dichasia stipitata multiflora gerentibus, stipitibus pedicellisque brevibus angulosis nec non bracteis parvis subulatis flavescenti-sericeo-tomentellis. Flores sat magni, expansi 6 mm longi.

Species 2, altera Guianae gallicae et Brasiliae septentrionalis incola, altera Guianae batavae (*P. pallidum* Radlk.).

Conspectus specierum.

- A. Petiolus teretiusculus, rhachis supra canaliculata subtus convexa; foliola elliptica vel oblonga, utrinque acuta, sicca e viridi flavescens 1. *P. frutescens*.
 B. Petiolus, uti rhachis, triangularis, striatus, supra 2-sulcatus, subtus carinatus; foliola elongate et sublineari-lanceolata utrinque sensim acutata, sicca e pallide viridi subargentea 2. *P. pallidum*.

1. *P. frutescens* (Aubl.) Radlk. 1l. supra in lit. gen. cc. et in Serj. Suppl. (1886) 90. - *Sapindus frutescens* Aubl. Hist. pi. Guiane franç. I. (1775) 355 1.138!; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 10; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 666 n. 11; Smith in Hees, Cyclop. XXXI. (circ. 1816) n. 10; DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 7, excl. obs. »v. s.« fide Hb. Prodr. DC! (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. [1878] 358); Spreng. Syst. II. (1825) 215 n. 151 excl. syn.))*S. surinamens*. Poir.«, quae *Picraena excelsa* Lindl.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 8; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 195; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38 (ubi perperam *Sapindi* fructus stirpi vindicatur); Peckolt 1. sub *Cup. vernal*, c. (1902) 111; — non Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Ace. di Torino sér. 2. XVI. (1857) 87 (Quid?). - *Cupania* spec. Camb. in Mem. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 in synonym. generis »*Cupanian*. - *Cupania frutescens* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 73 (seors. impr. 153) n. 247(9); Wai p. Rep. I. (1842) 419 n. 25. — Vulgo: Uarana t. Hoffmannsegg, resp. Friedr. W. Sieber in Hb. Willd. (de nom. similib. Vouarana et Guarana cf. Radlk. Monogr. Paull. 215, obs. 1). — Frutex (potius arbuscula) trunco recto, ad summitatem folioso (Aublet) vel arbor subsimplex habitu amoeno (Martius in obs. ined. n. 3275); folia 5—8-juga; foliola elliptica, oblonga vel sublanceolata, breviter acuminata vel longiuscule acutata, basi subacuta petiolulis crassis supra anguste sulcatis insidentia, undulata, subrecurvo-patula, subcoriacea, nervis lateralibus

sat **approximate**, interdum rimosiusculis, patulis ante marginem in anastomosantibus, sicca et viridi. Navescentia. Reliqua generis; petiolus teretiusculus, basi valde incrassatus, ut et rictus supra canaliculatus subtus convexus glandulis subglobosis mox deciduis obsitus, cinereus et reticuloso-punctatus; panicula generis; ficicelli ad medium videri

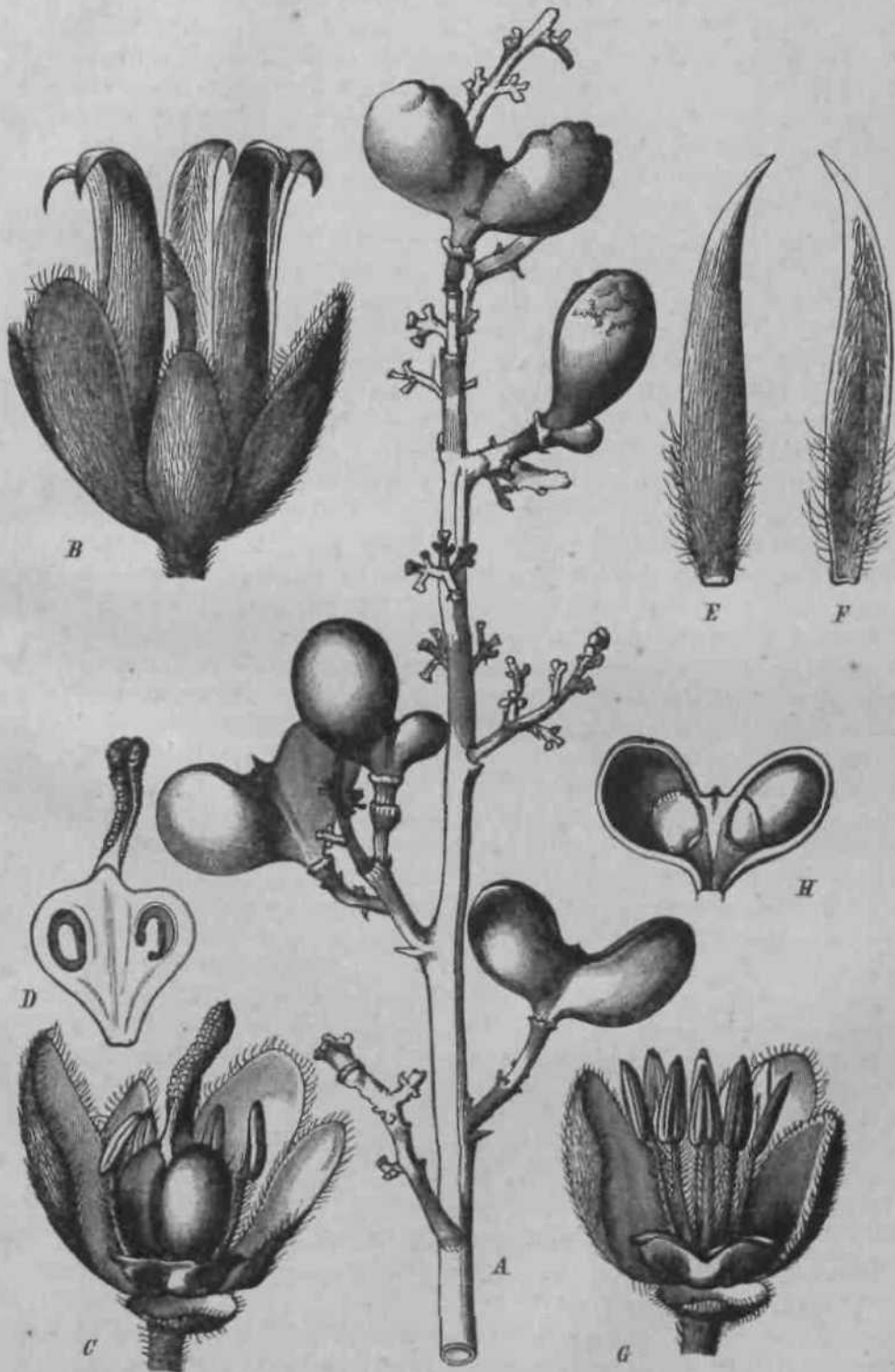


Fig. 30. *Pseudima frutescens* (Aubl.) Ractlb. A trijorescentia ramulis fructiger. B, C Flos. D Ovarium lonffit. seclum. E, F Petalum. G Flos J, petalis desumplis. H Fructus. — Sac, Hadlkoferin Engl. n. Prantl, A't. Pflanzent. III, 5. 343 Fig. 175.

supra medium articulati; sepala coriacea, exteriora glandulis obsita et laxius, interiora praeter marginem ciliolatum densius sericeo-tomentosa, intus glabra; reliquae floris partes fructusque generis.

Arbuscula 8-pedalis, 2 pollices crassa (Aublet), cortice cinereo-fusco, in superiore parte albo-verruculoso, apice sub panicula circ. 8 mm crassa, vel arbor 10—12-pedalis (Martius). Folia superiora 25—50 cm longa, reliqua certe duplo majora; foliola (intermedia) 10—35 cm longa, 3,5—11 cm lata; petiolus communis 4—12 cm, rhachis 20—45 cm et ultra longa. Panicula 30—40 cm longa, ramis angulosis sulcatis puberulis glandulisque obsitis, dichasiorum stipites 1,5—8 mm, pedicelli 2 mm longi, bractee vix 1 mm longae. Flores albi. Sepala interiora 4 mm longa. Petala 5—6 mm longa, 1—1,5 mm lata. Stamina 4 mm vix superantia. Germen 2 mm longitudine et latitudine vix aequans; stylus 2 mm longus. Gapsula (biloba) circ. 2 cm alta, 3 cm lata, lobis 2 cm longis, diametro 1,3 cm. Semina 1,4 cm longa, 1 cm crassa. (Fructus saponis vice adhiberi dicitur a Peckolt l. c, an recte?). — Fig. 30.

In Guiana gallica et in Brasiliae civ. Maranhão, Pará et Amazonas: In Guiana gallica: Aublet! (in silvis et ad margines camporum cultorum); Martin! (Cayenne); — in Maranhão: G. Don n. 123!; Gardner n. 5983! (in silvis frequens); Schwacke n. 386 (1,1212)! = Glaziou n. 9711!; — in Pará: L. Gl. Richard! (in lucis fluvii Para); Friedr. W. Sieber n. 45!; Princ. Neu-Wied!; Martius obs. ined. 3275! (in silvis et sepibus prope Pará, frequens); Riedel n. 127! (in silvis Rio Madeira); Burchell n. 9189! 9225!; — in Amazonas: Martius! (in sicciusculis silvis prope Coari et Ega).

2. **P. pallidum** Radlk. in Fedde, Repert. spec. nov. IX. (1911) 376. — Arbor; folia circ. 6-juga; foliola elongate et sublineari-lanceolata, apice sensim acutata, basi acuta petiolulis perbrevibus supra sulcatis insidentia, margine subrevoluta, chartacea, nervis lateralibus remotis patentibus ante marginem procurvis et anastomosantibus, sicca e pallide viridi subargentea (in specimine obvio nodulis crebris e cellulis silice imbutis exstructis supra subtusque prominentibus notata), reliqua generis (cf. Martius, Flor. bras. XIII. 3. p. 633 tab. 123); petiolus, uti rhachis, triangularis, striatus, supra 2-sulcatus, subtus carinatus, dense glandulis subglobosis fuscis subsessilibus adpersus; paniculae generis; pedicelli infra medium articulati; sepala membranacea, exteriora glandulis obsita et laxius puberula, interiora fere petaloidea albida pube tenera sericea induta margine ciliolata, omnia intus glabra; petala ovato-lanceolata, utrinque dense villosa nee non intus margine infra medium utrinque pilorum fasciculo patulo recurvato (quasi squamularum loco) ornata; reliquae floris partes generis.

Folia (unum mutilatum tantum visum) ad 50 cm longa; foliola (intermedia) cum petiolulis vix 2 mm longis 18—20 cm longa, 3—4,5 cm lata. Panicula circ. 35 cm longa, ramis angulosis sulcatis glandulosis; dichasiorum stipites ad 3 mm, pedicelli 2 mm longi, bractee vix 1 mm longae. Flores albi. Sepala interiora 4 mm longa. Petala (alabastri <J) 3 mm longa, 1,5 mm lata. Stamina 2 mm longa. Germen rudimentarium obovatum, lateraliter compressum, biloculare, subglabrum, 0,5 mm longum et latum, stylo pilsulo.

In Guiana batava: Tresling n. 231 (ad fluvium Suriname superiorem prope cataractam Koemba, m. Jul. 1900, fl.; Hb. Rheno-Traject.).

77. *Dipterodendron* Radlk.

Dipterodendron Radlk. New Sapindac. from Panama and Costarica in Smiths. Miscell. Collect. LXI. Nr. 24 (1914) 5.

Flores—non visi, nisi partes sub fructu juvenili relictæ; calycis basis horizontalis, parva, puberula, circumcirciter (lobis decisis) cicatricata; petalorum vestigia nulla; discus annularis, parvus sufferrugineo- dein canescenti-tomentellus, staminum insertionibus foveolaribus in lobulos 8 partitus; staminum decisorum vestigia 8; pistillum auctum (fructus juvenilis) trigono- (rarius digono-) ellipsoideum vel obovoideum,

brevissime sufferrugineo-puberulum, apice in rostrum breve pyramidatum contractum, stylo rostrum aequante subulato sulcis 3 (2) stigroatosi suturalibus exarato terminatum; loculi 3 (2), intus pilis teneris amplis floccoso-villosi; gemmulae in loculis solitariae (vel in germinis septo altero evanido bilocularis loculo majore binae), e loculi basi erectae, campylotropae, apotropae. Gapsula sat magna (Aesculi semen magnitudine aequans) tri- (di-) gono-globosa, in rostrum breve dilatato-parymidatum interdum subevanidum terminata et styli reliquiis apiculata, ad angulos sulco exarata, basi umbilicato-cava, sicca dure Crustacea, loculicide 3- (2-) valvis, valvis medio septigeris glabratis granulatis lenticellisque orbicularibus rufis crebris obsitis fusco-brunneis intus tomento sericeo denso pallido vestitis, pericarpio sat crasso trabeculis sclerenchymaticis vasa includentibus crebris radiatim percurso, parenchymate interstitial! e cellulis magnis materia saponino affini (in aqua facile, in alcohol tarde solubili) foetis aliisque tanninigeris conflato. Semina trigono-ellipsoidea, sat magna, testa Crustacea glabra laevi nitida fusco-spadicea, arillo dorso depresso, inde subbilobo scarioso usque ad medium obtecta. Embryo notorrhizus, subcircinato-curvatus; cotyledones crassiusculae, carnosae, amylo farctae cellulisque majoribus saponinigeris persitae, interior transversim subcircinatim biplicata ab exteriori (dorsali) incurva amplexa; radícula a medio seminis dorso intra testae plicam descendens.

Arbores magnae fructicesve. Kami teretiusculi, thyrsigeri sulcati cortice subfusco laevi, adultiores lenticellis orbicularibus longitudinaliter vel exacte cruciatim sulcatis ornati. Folia sparsa, exstipulata, abrupte bipinnata, larga, petiolo supra parum subtus magis convexo, rhachi supra bisulcata, sulcis a pinnarum insertionibus decurrentibus, minutim puberula; pinnae (et ipsae abrupte pinnatae) utrinque 4—9, alternae vel superiores (rarius omnes) suboppositae, oblongae; foliola (pinnulae) pinnarum inferiorum et summarum pauciora, utrinque 4—7, pinnarum reliquarum 10—12, alterna vel subopposita, sessilia, summa interdum in apicem serratum (quasi foliolum terminale) confluentia, proxima quasi decurrentia et rhachin (secundariam) apice marginatam efficientia, ex oblongo lanceolata vel basi inaequali (latere interiore latiore) in rhomboideum vergentia, acuta et acute serrata, chartacea, cellulis secretoriis (ut in *Tripterodendron* et *Dilodendron* staurenychymatis ampliatis) saponinigeris crebre minutim pellucido-punctata utriculisque seriatis sub nervis instructa, contrita aqua agitata mox spumam efficientia, epidermide mucigera. Thyrsi e foliorum infimorum axillis vel infra folia supra squamarum (perularum) cicatrices enascentes, petiolos aequantes vel subduplo superantes, a medio remote polychasia 4-flora, dichasia 3-flora vel cincinnos 2-flores (apice ad flores singulos reductos) stipitatos 4-10 saepius per paria approximatos gerentes; bractearum vestigia obsoleta. Flores, ut videtur, parvi, feminei longiuscule pedicellati, pedicellis infra medium articulatis.

Species 2, costaricensis.

Genus valde affine generi *Tripterodendron* et quasi inter hoc et genus *Dilodendron* intermedium, cum quo ulteriore foliis bipinnatis (iisque in specie secunda subtus pappiUosis) adeo convenit, ut olim (in Fl. brasil. XIII. 3 p. 597) species secunda *Dipterodendron ekgans* foliis solis collectionis Oersted eo tempore repraesentata ad genus *Dilodendron* recensenda mihi visa sit. Genus *Tripterodendron* praeter folia tripinnata differt disco margine integro (etsi staminum pressione undulato), ariUo oleoso-camoso, embryone viridulo cellulis saponinigeris destitute (forsan et petalis bisquamulatis).

Conspectus specierum.

- A. Foliola utrinque laevia, glabra, saturate viridia. . . . 1. *D. costaricense*.
 B. Foliola subtus minutim papillosa et adpresse pubescentia, atroviridia. 2. *D. elegans*.

. 1. *D. costaricense* Radlk. 1. c. 7. — Arbor magna; folia bipinnata; foliola utrinque laevia praeter nervum medianum supra pubenilum glandulisque minutis adpersum glabra, saturate viridia, epidermidis paginae inferioris cellulis compluribus (2—4^a ggregatis) crystalli singula gerentibus; reliqua ut supra.

Arbor*) 15 — 20 in alia, fere a basi ramosa. Kami juniores (thyrsigeri) teretiusculi, sulcati, glabri vel apitv pilosi, innovationibus lanuginosis, cortice laevi subfusco, adultiores teretes, lenticellis orbicularibus longitudinaliter vel nitide cruciatiin sulcatis ornati. Folia bipinnata petiolo 8 — 20 cm longo adjccto 30 — 70 cm longa, 20—28 cm lata; pinnae 7—20 cm longae, interstitiis 3—4,5 cm longis: pinnulae (foliola) intermediae 1,5—3,5 cm longae, 0,6—1 cm latao, summae infimaeque minores, interstitiis 0,5 — 1 cm longis. Thyrsi 8 — 15 cm longi, interstitiis inter ramulorum paria circ. 2 Cm longis, pedicellis 5—10 cm longis. Gapsula diametro 2,5—3 cm, pericarpio (sicco) 2 mm crasso: semina 1,5—1,8 cm longa, 1 cm crassa.

In Costa Rica: Pittier n. 3645! (prov. Alajuela, La Balsa de Rio Grande, m. Jun. 1911, fr. juv. et maturi; Hb. am eric, nation, n. 678704), n. 3681! (leg. Wercklé; El Coyolar, prope Santo Domingo, in. Jun. 1911, fr.; Hb. americ. nation, n. 678748—9).

2. *D. elegans* Radlk. 1. c. 7. — *Dilodendron bipinnatum* Radlk. var. *elegans* Radlk. in Mart. Fl. Bras. XIII. 3. (1900) 597 (folia sola).

Arbor magna, corona rotundata (Tonduz); folia bipinnata; foliola circ. 2,5cm longa, 6—7 mm lata, subtus minutim papillosa (papillis supra stomata minuta conniventibus, stomatibus aliis majoribus interjectis), pilis supra basin geniculatis adpressis subsericeo-puberula, utrinque atro-viridia, apicalia saepius confluentia*_v fructus rubri.

In Costarica: Oersted n. 4! 51 (prope Turrialba, m. Maj. 1847, folia sola; Hb. Havn.); Tonduz n. 17667! (bords d'un chemin k San Pedro, près San Ramon, alt. 1300-1400 m. m. Maj. 1913. fruct.).

78. *Tripterodendron* Radlk.

Tripterodendron Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342, in Schwa eke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 631. - *Cupania* spec, *Rhopala* sp., *Jacaranda* sp. Lind., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami (dioeci?), regulares, parvi. Calyx (*Mataybae* more) breviter cupularis, 5 — 6-den tat us, praecociter apertus, persistens, flavescenti-puberulus. Petala 5. interdum 6—8, sub calyce occulta, oblonga, brevissime unguiculata, puberula, purpurea, intus supra unguem squamis 2 anguste lanceolatis petala subaequantibus¹ vel vix dimidia superantibus villosis aucta. Discus regularis, tumide annularis, glaber vel (in fl. <J) tenerrime puberulus. Stamina 8, (in fl. <J) calyce 4-plo longiora; filamenta fUiformia, glabra; antherae breviter ellipticae, basi sagittato-excisaе, in incisura affixae, lateraliter dehiscentes, glabrae, subpapillosae, atro-purpureae; pollinis granula subglobosa, 3-sulcata, in mediis sulcis poro notata; stamina floris \$ breviora, germen vix superantia, antheris atro-purpureis non dehiscentibus. Germen e late obovato breviter cuneatum, 2-loculare, a loculorum lateribus compressum, dense adpresse flavescenti-tomentellum (fl. £ rudimentarium); stylus brevis, a loculorum dorso compressus, pugioniformis, lineis stigmatosis marginalibus (suturalibus); gemmulae in loculis solitariae, axi prope ba#in affixae, erectae, campylotropae, apotropae. Capsula late obovata, 2-locularis, a loculorum lateribus compressa, utrinque sulco suturali notata; medio tumida, margine carina obtusa angusta cincta, carnosa, loculicide bivalvis, valvto medio septigeris, extus glabratls, intus margine laxe pilosis, siccis corticoso-crustaeife pericarpio materia quadam saponino affini (in alcohol solubili) foeto. Semina (ut in *Matayba*) obovoidea, testa glabra, laevi, nitida, fusco-spadicea, arillo oleoso-carno*[>] dorso depresso usque ad medium obtecta. Embryo subcircinato-curvatus, notorrhlsv* (qua re nuperrime tan turn elucidata genus in subtribu 1. anomalum evadit, in sob'' tribum 2. potius transferendum); cotyledones crassiusculae, viridulae, caraosae, ole? et aleuro foetae (amyli granulis paucis minimis intermixtis), interior transverse subcircinatim bicipitata ab exteriori incurva amplexa; radícula a medio seminis dono, infra testae plicam profundam descendens.

•) De Ugno cf. L. Williams in Trap. Woods Nr. 15. (1928) 22.

1933 ERSCHIEN:

DIE NATÜRLICHEN PFLANZENFAMILIEN

NEBST IHREN GATTUNGEN UND WICHTIGEREN
ARTEN INSBESÖNDERE DEN NUTZPFLANZEN

UNTER MITWIRKUNG ZAHLEIHER BERVORRAGENDER FACHGELEHRTEN

BEGRÜNDET VON

A. ENGLER UND K. PRANTL

ZWEITE, STARK VERMEHRTE UND VERBESSERTE AUFLAGE

BERAUSGEGEBEN VON

A. ENGLER (f)

FORTGESETZT VON

H. HÄRMS

BAND 7a

Abteilung: **ASYMYCETES (Fungi)**

Klasse: **BASIDIOMYCETES**

Redigiert von P. Clanssen

2. Unterklasse: **Basidii, Reihe Gymnomycesae**

Beibehalten von Edaard Fischer

Mit 91 Figuren im Text

sowie dem Register zu Band 7a

I?, 122 Sdten. Lex.-8». M. 20.—; in Halbbans geb. M. 20.—

IM JAHRE 1931 EBSCHIENEN:

DIE NATÜRLICHEN PFLANZENFAMILIEN

NEBST IHREN GATTUNGEN UND WICHTIGEREN
ARTEN INSBESONDERE DEN NUTZPFLANZEN

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER HERVORRAGENDER FACHGELEHRTEN

BEGRUNDET 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, Unterreihe Geraniineae (erster Teil)

Redigiert von F. Pax

J. Mildbraed, Pandaceae. — R. Knuth, Oxalidaceae, Geraniaceae; H. Farenholtz, Tropaeolaceae; Hubert Winkler, Linaceae; O.E. Schulz, Erythrozyllaceae; A. Engler(f), Zygophyllaceae, Cneoraceae, Rutaceae, Simarubaceae, Buneraeae

Mit 220 Figuren im Text sowie dem Register zu Band 19a
IV, 470 Seiten. Lex.-8°. M. 60.-; in Halbfranz geb. M. 66.-

BAND 19c

ANGIOSPERMAE

Reihe Geraniales,

Unterreihen Dichapetalaceae, Tricoccae, Callitrichaceae

Redigiert von F. Pax

A. Engler(f) und K. Kranse, Dichapetalaceae. — F. Pax und K. Hoffmann, Euphorbiaceae. — K. Roenthal, Daphniphyllaceae. F. Pax und K. Hoffmann, Gallitriaceae

Mit 126 Figuren im Text sowie dem Register zu Band 19c
IV, 251 Seiten. Lex.-8°. M. 32.—; in Halbfranz geb. M. 38.—

In Vorbereitung: **BAND 1a** (Schizophyta; Red. K. Jahn)

BAND 16b (Santalales — Centrospermae; Bed. F. Pax)

BAND 22 (Myrtiflorae — Umbelliflorae; Bed. E. Gilg)